REVISTA

UNIVERSIDAD DEL CHOCO

JULIO - AGOSTO - SEPTIEMBRE, 1994

YAN-297

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH

Yarp's

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO

"DIEGO LUIS CORDOBA"

Rector: DR. DIOMEDES LONDOÑO MATURANA

Vicerrector Académico: MA: RAFAEL BECHARA PALACIOS

Vicerrector Administrativo: DR. WILLIAM HALABY CORDOBA

Decano de Educación: MA: MANUEL GREGORIO RAMIREZ

Decano de Carreras Tecnológicas: ARNOLD RINCON NASSI

Decano de Seguridad Social y Salud: EDELMIRA MAYA DE LOZANO

REVISTA UNIVERSITARIA NO. 10

Dirección: CESAR E. RIVAS LARA

Comité Editorial: CESAR E. RIVAS LARA
JAIME ECHAVARRIA CORDOBA
ZAHILL ZARRAZOLA MARTINEZ
ELOY E. PALACIOS GOMEZ

Periodicidad: Trimestral

Coordinación General: Instituto de Investigaciones
Universidad Tecnológica del Chocó
"Diego Luis Córdoba"

Editor: Saúl Darío Arango M.
Promotora Editorial de Autores Chocoanos

Julio, Agosto y Septiembre 1994

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH

CONTENIDO

Palabras del Rector de la Universidad 2

Sobre la Revista 4

La Biodiversidad del Chocó: *perspectiva mundial de productos naturales* 6

Actualidades del herbario Chocó de la Universidad Tecnológica del Chocó: *"Diego Luis Córdoba"* 9

Estudio introductorio de la Ictiofauna de la cuenca alta del río Atrato 13

Transporte de glucosa por músculos aislados de ratones: mecanismo para el control de la diabetes, como enfermedad molecular con plantas medicinales 21

Efecto de la edad y el número de partos sobre la producción de leche en vacas HOLSTEIN 29

Cálculo de los coeficientes integrales de la transferencia de calor y de masa de un ahumador 36

Extracción de metales preciosos mediante el sistema del lixiviación por agitación del mineral de Bagadó (Chocó) 40

La Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica del Chocó frente al siglo XXI 46

Reforma a la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica del Chocó 51

La crisis en la formación de maestros en la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica del Chocó 56

La enseñanza de hoy reclama ampliación de principio psicofilosóficos de ayer 61

Cómo tiene lugar el desarrollo de los procesos de conceptualización en el niño 64

Afroamericanos en el Chocó 68

Reseña sobre la obra: "JORGE ISAACS, su María y sus luchas"*de Arturo Caicedo Licona* 73

Perspectivas para un desarrollo social humanizante en los pueblos del Pacífico 77

"Importancia de las monografías municipales en la planificación y el desarrollo regional" 83

El leasing como alternativa para la financiación de proyectos de inversión 86

A propósito de un modelo de generación de empleo para la ciudad de Quibdó 90

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH

PALABRAS DEL RECTOR

A partir de la Constitución Política de 1991 y en el marco de las nuevas relaciones internacionales, de los nuevos paradigmas económicos y de una época en el más alto nivel del desarrollo científico y tecnológico, el Estado Colombiano se moderniza y, con él, la educación superior y la Universidad Pública. La Universidad Tecnológica del Chocó, asume su nuevo rol de modernidad orientada a un mayor compromiso con la realidad y el desarrollo nacional y regional. La educación para el desarrollo es un propósito social y su responsabilidad compete a todos; por ello, concebimos la Universidad como un taller, una tribuna, un laboratorio de grandes eventos, un centro de amplia controversia intelectual en donde se ejercita la cátedra y la libre confrontación de las ideas. Así, la revista universitaria se constituye en una pieza fundamental de este proceso de renovación, en un espacio ideal de encuentro y comunicación, de encuentro y contradicción dialéctica; de estímulo al desarrollo intelectual, abierto a los profesores, estudiantes, al personal administrativo de la Universidad y, en general, a la comunidad académica y científica regional, nacional e internacional, para informar, para educar, para formar y para controvertir.

Este importante órgano de difusión de la ciencia y de la cultura, ha tenido a lo largo de la vida de la institución grandes altibajos en su periodicidad; hoy se nos impone la urgencia de garantizar el curso normal de su publicación periódica. Con la edición de estas páginas que corresponden al **volumen No. 10 de la Revista de la Universidad Tecnológica del Chocó**, se reanuda con entusiasmo la noble tarea de informar a la comunidad universitaria sobre los adelantos científicos tecnológicos y culturales del mundo moderno; de ofrecerle un amplio espacio de libre y sana reflexión sobre su realidad, así como, de divulgación de los resultados de su quehacer docente, de investigación y de extensión a la comunidad.

Séale, pues, permitido a esta nueva administración de la Universidad que inicia con renovada mentalidad de cambio, invitar cordialmente a todos los estamentos de la institución a una gran cruzada de fe, de acción y realizaciones, para lograr que la nuestra se convierta verdaderamente en la Universidad práctica y promisoria, participante y participada, incondicionalmente comprometida con su entorno sociocultural, que el Chocó y el Andén Pacífico Colombiano necesitan. La Revista Universitaria, es un medio importante para el logro de esas aspiraciones de hoy y de mañana.

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH

SOBRE LA REVISTA

La revista se orientará, principalmente, hacia los intereses científicos y humanísticos de nuestra comunidad Universitaria, de tal manera que se convierta en un importante activador de la vida intelectual de la universidad, y estará abierta a todas las manifestaciones del pensamiento científico y la controversia ideológica, dentro de un elevado espíritu crítico y respeto a las libertades académicas y a los valores del hombre en sociedad.

Todos los miembros de la comunidad universitaria están invitados a colaborar en ella, sin discriminaciones de tipo alguno con la única limitación que imponen la necesaria calidad de los escritos y los criterios establecidos por el comité editorial para los articulistas:

El colaborador deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos, para que el artículo sea recepcionado:

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH

Estar escrito a máquina, a doble espacio, perfectamente legible y no exceder las 10 cuartillas.

Estar debidamente firmado por su autor, destacando la especialidad en el campo y la experiencia; igualmente, el departamento académico o la sección a la que está adscrito.

Tener bibliografía actualizada.

No haber sido publicado antes en ninguna revista de carácter local o Nacional.

Despertar interés científico y cultural.

La publicación de las colaboraciones recibidas no compromete el nombre de la universidad, ni expresa que los puntos de vista del autor sean compartidos por el comité editorial. El autor o los autores son los directos responsables de las tesis expuestas en la publicación de sus artículos.

Cada autor de artículo tiene derecho a cinco ejemplares de la revista

- El comité editorial se reserva el derecho de seleccionar los artículos que han de ser publicados en cada edición y, por igual, puede sugerir al autor la omisión de parte del texto, cuadros, figuras y anexos, si fuere necesario.
- Los artículos que no se publiquen, por no reunir los requisitos exigidos por el comité editorial, serán devueltos a sus autores para su debida corrección.
- El título del trabajo ha de ser lo más breve posible.
- Todo artículo ha de tener un "abstract" o resumen introductorio del mismo.
- Ningún artículo debe contener declaraciones o referencias de carácter político.

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH

LA BIODIVERSIDAD DEL CHOCO

PERSPECTIVA MUNDIAL DE PRODUCTOS NATURALES

Por: NAYIBE PINO BENITEZ

Msc Fitoquímica adscrita al departamento de Biología y Química

"La flora del departamento del Chocó, Colombia, debido a su gran Biodiversidad y probablemente mayor área de endemismo en el mundo se ha convertido en una de las alternativas en el campo de los productos naturales".

Por su extensa biodiversidad y en cuanto a su vida vegetal se refiere, con un alto porcentaje de especies endémicas, la flora medicinal e industrial del Chocó no sólo permite, sino que fomenta la investigación interdisciplinaria en ésta área, lo cual resulta novedoso y alentador ya que cada una de las disciplinas aporta, teniendo cabida la: Farmacognosia, Farmacología, Fitoquímica, Etnobotánica, Biología, Bacteriología, Fitopatología, Taxonomía, Sociología, Antropología, Economía y Administración entre otras disciplinas. Así, la Sociología, tiene importancia en el manejo de la parte cultural de la región, en cuanto a medicina popular se refiere, puede lograr más fácilmente extraer parte de la sabiduría de las comunidades

negras e indígenas (tan celosas), las cuales se la están llevando a la tumba. No tiene discusión la parte Botánica, Biológica, Fitoquímica y así sucesivamente cada una de las disciplinas mencionadas anteriormente ya que ocupan un espacio importante en el estudio de la Biodiversidad vegetal, sería la Antropología la del papel más difícil por no tener acceso directo con las Ciencias Exactas. Por ejemplo en *lo económico*, es fácilmente observable, el papel que juegan, los metabolitos secundarios o productos naturales vegetales, en la política económica de un País, ya que son pieza fundamental en los mercados de la farmacia, parafarmacia, fitofarmacia, dermatología, perfumería, jabonería, cosmetología, insecticidas, excipientes, aromatizantes, colorantes, en las industrias agro-alimentarias, etc. y en la elaboración de todo tipo de drogas. Otro ejemplo claro lo constituyen los alcaloides, cuyo abanico de actividades farmacológicas hacen de estos junto con los antibióticos uno de los grupos más importantes entre las sustancias naturales con mayor interés terapéutico. Llegando a ser la Biodiversidad el eje central para la obtención de productos naturales, como son las investigaciones para ciencia.

Es quizás por éstas y muchas otras razones, que las empresas privadas, generalmente de países industrializados, siempre se encuentran a la vanguardia de éste tipo de investigaciones, mostrando la triste realidad de los países del tercer mundo; es así como, siendo la flora colombiana una de las más ricas, el país importa aproximadamente el 90% de los productos que se utilizan en la industria farmacéutica.

Es por ello, que recientemente en Colombia, varias universidades como la Escuela Nacional de Medicina Juan N. Corpas, la Pontificia Universidad Javeriana, la Nacional de Colombia, la Industrial de Santander (UIS), la del Valle, la del Cauca, la de Caldas y la de Antioquia, están trabajando ampliamente en el campo de los productos naturales, es más, se ha planteado la necesidad de la integración de un programa Nacional en este campo.

Ubicándonos en el contexto de la flora Chocoana, Gentry calculó para el Chocó Biogeográfico una extensión cercana a 47.000 km^2, y una región Fitogeográfica del doble de esa extensión, con aproximadamente más de 8.000 especies de plantas superiores, pero denotó gran preocupación por las muchas especies amenazadas, debido a la destrucción de la vegetación natural; si a esto se le suma, que la característica más importante de muchos metabolitos secundarios en su distribución relativamente restringida en la naturaleza, incluso en algunos casos se limita a especies o sub-especies únicas, siendo esto una manifestación de la individualidad del organisno que los contiene, hace que su estudio se convierta en *alta prioridad*. Por otro lado, considerando que Forero y Gentry citaron para el Chocó 147 familias de Angiospermas, que representan aproximadamente el 75% de todas las familias presentes en el territorio colombiano, informando además que no existe un dato siguiera aproximando del número de familias, géneros o especies de los grupos inferiores, permite convertir esta zona en el blanco de las perspectivas no sólo nacionales sino mundiales.

Fue en la determinación taxonómica del inventario de la Flora del Chocó (realizado por Gentry y Forero), donde muchos

especialistas como THOMAS CROAT en Araceas, JANMES LUTEYN en Ericaceas, ALWIN GENTRY en Apocinaceas, JHON WURDACK en Melastomataceas, CYRUS LUNDELL en Myrsinaceas, PAUL MAAS en Monocotiledóneas y otros, encontraron gran número de especies desconocidas para la Ciencia, e indicaron que ésta área debe ser una de las de mayor endemismo en el mundo, calculando aproximadamente un 20% de especies endémicas. Ello se demuestra con casos como los del género *Cremosperma* (Gesnieracea), pues de las 18 especies que lo componen 15 ocurren en el Chocó; del género *Anthurium* (Aracea), el 50% sólo se encuentran en el Chocó, muchas especies del género *Cavendishia* (Ericacea), resultaron nuevas para la ciencia; al igual que las especies *Calathea elegans* Kennedy (Marantacea), *Bonafousia chocoensis* Gentry (Apocinacea), etc.

Con base en lo anterior, y con mira en el Chocó Fitogeográfico se hace más que necesario, determinar nuestros recursos Biológicos y Fitoquímicos antes que desaparezcan para siempre.

Ya es hora, que no siempre seamos los observadores pasivos de una inmensa riqueza vegetal, a la espera de que sean otros los que vengan, valoren, evalúen y emprendan con el trabajo que nosotros podemos hacer. Por tal razón le toca a la Universidad del Chocó a través de su Instituto de Investigaciones y entidades afines asumir este reto y empezar desde ya, las investigaciones en ésta área, aprovechando el prodigio natural que reservó DIOS para ésta zona de Colombia, que teniendo mucha riqueza, posee también mucha pobreza.

Se puede concluir que la amplia BIODIVERSIDAD que presenta el departamento del Chocó y el Pacífico Colombiano junto con la Amazonía los convierte en las mejores alternativas del mundo, en cuanto a productos naturales se refiere.

BIBLIOGRAFIA

- Bernal, H. Y. et al (1986), Segunda Expedición Botánica, Programas y Realizaciones, área de Ciencias Básicas. Editora Guadalupe LTDA., Bogotá.

- Forero, E. (1985), annals of the Missouri Botanical Garden, The Botany and Natural History of Panamá, in: Estado Actual del Conocimiento de la Vegetación y la Flora del Chocó.

- Forero, E. & Gentry, A. (1989), Lista anotada de las Plantas del departamento del Chocó, Colombia, Editora Guadalupe LTDA., Bogotá.

- García, B. (1992), Memorias Primer Simposio sobre Plantas Medicinales. Publicaciones Universidad Javeriana, Bogotá.

- Gros, E. et al, (1985), Introducción al Estudio de los Productos Naturales, Monografía OEA No. 30, serie Química. Publicación del Departamento de Asuntos Científicos y Tecnológicos de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Editora Eva V. Chesneau.

- Pedrozo, J. (1992). Memorias: Primer Simposio sobre Plantas Medicinales. Publicaciones Universidad Javeriana, Bogotá.

ACTUALIDADES DEL HERBARIO CHOCO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO

"DIEGO LUIS CORDOBA"

Por: FABIO GARCIA COSSIO

Licenciado en Química y Biología de la Universidad del Chocó
Profesor Catedrático de la Universidad del Chocó
Técnico Laboratorista del Herbario Chocó de la Universidad 1985

RESUMEN

El artículo **"Actualidades del Herbario Chocó"** a través de esta revista informativa, presenta logros del Herbario de la Universidad en el campo de la botánica taxonómica, durante 10 años de funcionamiento; resaltando las actividades investigativas realizadas por estudiantes y el personal adscrito al Herbario.

INTRODUCCION

La explotación irracional de los recursos naturales y la destrucción de las selvas, constituye una pérdida irreparable para los ecosistemas tropicales, los cuales son fuentes de muchos productos alimenticios, medicinales y maderables; por ello, es necesario concentrar esfuerzos de investigación a fin de obtener resultados que favorezcan la utilización y la reserva de grandes áreas de bosques naturales. Esto implica la necesidad de crear Herbarios como bancos de información sobre el reino vegetal.

Un Herbario es una colección de plantas que han sido procesadas y ordenadas de tal forma que puedan ser utilizadas en la enseñanza y en la investigación botánica. En él existe un número creciente de ejemplares vegetales debidamente clasificados.

HERBARIO CHOCO

El Herbario de la Universidad del Chocó data de 1980, fecha en la que fue creado mediante el acuerdo No. 019, emanado del Consejo Superior Universitario y se conoce internacionalmente con la sigla "CHOCO".

Este inicia su funcionamiento en 1983, está ubicado en el bloque No. 2, contiguo al Instituto de Investigaciones en un local reconstruido con aportes de una fundación internacional gestionados por el Dr. ENRIQUE FORERO y la Bióloga JOSEFINA ESPINA Z., directora del Herbario en ese entonces.

ACTUALIDADES DEL HERBARIO

En la actualidad, el Herbario Chocó cuenta con 7.717 ejemplares incluidos en los armarios y aproximadamente 5.000 ejemplares en proceso de inclusión los cuales se incrementarán con la participación del personal adscrito a él en proyectos investigativos como: "Fortalecimiento del Herbario Chocó", financiado por Biopacífico y el Estudio de Impacto Ambiental en la carretera Panamericana, como también, con las prácticas que se realizan al dictar la asignatura botánica taxonómica.

De este gran número de ejemplares incluidos en el Herbario Chocó hay 4.700 que están bien clasificados con sus respectivos nombres científicos, los cuales se encuentran distribuidos en 175 familias, 922 géneros y 1.842 especies; todo debidamente organizado de acuerdo al sistema de clasificación según Arthus Cronquist.

Entre los ejemplares incluidos en el Herbario Chocó, existen especies que botánicos le dedicaron parte de su nombre al Chocó. Citaremos los nombres científicos, vulgares y familias conocidas.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	NOMBRE FAMILIA
Abuta chocoensis Krukaff & Barnaby		MENISPERMACEAE
Cavendishia chocoensis var. chocoensis		ERICACEAE
Clibadium chocoensis Cuatr.	"Barbasco"	ASTERACEAE
Hortia chocoensis Cuatr. & Char.		RUTACEAE
Jacaratia chocoensis A. Gentry & Forero		CARICACEAE
Neoptychocarpus chocoensis A. Gentry & Forero		EUPHORBIACEA
Pourouma chocoana Standl.	"Yarumo uva"	CECROPIACEAE
Pseudorantheum chocoensis Leonard	"Micilia blanca"	ACANTHACEAE
Rheedia chocoensis Cuatr.	"Madroño"	CLUSIACEAE
Ryania speciosa var. chocoensis (Tr. &PL.)	Monachino	FLACOURTIACEAE

Es importante recordar que son muchas las especies dedicadas al Chocó y sus localidades geográficas; pero, sólo he registrado las que se encuentran en el Herbario Chocó.

Se encuentran en el Herbario Chocó 609 plantas con información medicinal recopiladas en las investigaciones realizadas en el Chocó y están discriminadas así:

CONSTANZA LA ROTTA "Etnobotánica de las comunidades Indígenas Emberas del alto río Baudó", trabajo 200 especies.

LUIS E. FORERO P. "Etnobotánico de las comunidades Indígenas Cuna y Waunana del Chocó", trabajo 145 especies.

JESUS A. GOMEZ "Estudio etnobotánico de las especies utilizadas en la medicina Embera del alto el 21", trabajo 40 especies.

JAIMERICH SAAVEDRA "Plantas de uso medicinal en Quibdó", trabajo 34 especies.

JAIME ECHAVARRIA Y FABIO GARCIA "Estudio Socio-Cultural de la medicina popular del alto Atrato", trabajo 190 especies.

ACTIVIDADES DEL HERBARIO CHOCO

El Herbario Chocó, para su funcionamiento cuenta con:

Uno (1) Director, Docente de tiempo completo en comisión

Uno (1) Técnico laboratorista, quienes responden por su buen funcionamiento.

Las actividades que se realizan en el Herbario para su crecimiento son entre otras:

✓ Colectar material vegetal. Actualmente se trabaja intensamente con estudiantes de Ingeniería Agroforestal y licenciatura en Biología y Química.

✓ Asesorar y colaborar a estudiantes en la realización y ejecución de trabajos investigativos del campo botánico. El Herbario Chocó prestó asesoría en la identificación de especies vegetales en los siguientes trabajos investigativos:

* Estudio etnobotánico de las especies utilizadas en la medicina Embera del alto el 21, realizado por JOSE A. GOMEZ, para optar al título de biólogo en la UNI-VALLE.

* Plantas de uso Medicinal de Quibdó, realizado por JAIMERICH SAAVEDRA, para optar al título de Tecnólogo Agropecuario en la U.T.CH.

* Malezas que crecen asociadas al cultivo de Borojó, realizado por ENZO D. AGUALIMPIA Y MIRNA PEREZ, para optar al título de Tecnólogos en Agropecuaria de la U.T.CH.

* Malezas que afectan el cultivo del arroz, realizado por CESAR MURILLO, para optar al título de Tecnólogo Agropecuario de la U.T.CH.

✓ Elaborar y ejecutar proyectos de investigación que permitan acrecentar el conocimiento de la flora Chocoana. A través del Herbario se han realizado las siguientes investigaciones:

* Organización e institucionalización del Herbario Chocó, realizada por la bióloga JOSEFINA ESPINA Z.

* Incremento de los servicios que presta el Herbario Chocó a la comunidad científica, por la bióloga JOSEFINA ESPINA Z.

* Inventario florístico del área Urbana de Quibdó, realizado por los licenciados FABIO GARCIA COSSIO Y WILLIAM CORDOBA.

* Estudio Socio-Cultural de la Medicina Popular del alto Atrato por el Sociólogo JAIME ECHAVARRIA Y Lic. FABIO GARCIA COSSIO

* Estudio de la composición florística del Chocó, Etapa Bahía Solano, por Bióloga JOSEFINA ESPINA Z. Y Lic. FABIO GARCIA COSSIO

* Diversidad Vegetal Neotropical-Inventario del Parque Nacional Natural de Utría Chocó, por Dr. ENRIQUE FORERO, convenio entre Missouri Botanical Garden, Inderena, Grupo Ecológico OIKOS y la Universidad Tecnológica del Chocó.

Actualmente se participa en:

* Estudio de Impacto Ambiental de la Carretera Panamericana tramos: Río Patórrio Baudó- Tribuga, realizado por la U.T.CH., dirigido por el Dr. LUIS ANGEL LEMUS MOSQUERA.

* Fortalecimiento del Herbario Chocó, financiado por Biopacífico y ejecutarán Lic. FABIO GARCIA C. Y Botánico JESUS E. ARROYO.

✓Realización de eventos científicos en campo botánico.

* VI Reunión de Directores de Herbarios y Coloquio sobre Medicina Tradicional, con objeto de buscar puntos de relación y acercamiento entre este tipo de medicina y la sistematizada.

En ella participaron los 27 directores de Herbarios Colombianos y conferencistas Nacionales entre ellos:

JULIO CESAR PAYAN DE LA ROCH - Médico y Terapista Neural (Popayán)

JUAN JARAMILLO - Acupunturista y Naturalista (Bogotá)

JOSE HERNAN TORRES - Homeópata (Bogotá)

GREGORIO RAMIREZ - Curandero (Chocó)

FELINA GUTIERREZ - Curandera (Chocó)

JOSE A. VELASQUEZ "Tocayo" - Jaibana Katío Embera (Chocó)

BIBLIOGRAFIA

- FORERO, P.L.E. 1980. Etnobotánica de las comunidades Cuna y Waunana del Chocó (Colombia). Cespedecia. Bogotá.

- GOMEZ, J.A. 1988. Estudio etnobotánico de las especies utilizadas en medicina por las comunidades Indígenas Emberas del alto el 21 Chocó. Tesis Departamento de Biología, Universidad del Valle. Cali.

- LA ROTTA, C. 1985. Estudio etnobotánico de las especies utilizadas por las comunidades Indígenas Emberas del alto río Baudó (Chocó - Colombia). Fundación segunda expedición botánica. Bogotá.

- SAAVEDRA, J. 1989. Plantas de uso medicinal de Quibdó. Trabajo de grado Tecnología Agropecuaria, Universidad del Chocó.

- La mayoría de los datos fueron tomados por el autor de los archivos del Herbario Chocó.

YARP

ESTUDIO INTRODUCTORIO A LA ICTIOFAUNA DE LA CUENCA ALTA DEL RIO ATRATO

Por: TULIA SOFIA RIVAS LARA

M.SC. en Ciencias - Biología

Profesora Departamento de Química y biología U.T.CH.

RESUMEN

Se presenta una clave dicotómica para determinar las órdenes y familias de peces de la cuenca alta del río Atrato (Chocó), la familia Loricariidae presenta la mayor diversidad de especies (9), seguida por la Characidae (7). Se indica, además, la composición actual de la ictiofauna de dicha zona, representada por 5 órdenes, 15 familias, 32 géneros y 45 especies.

ABSTRACT

A dichotomic key is presented to determine the orders and fish families of the high valley of Atrato river (Chocó, the Loricariidae family presents the largest species diversity (9), followed by other one called Characidae (7). Is is moreover indicated the actual composition of the ichthyofauna of the aforesaid zone is represented by 5 orders, 15 families, 32 general and 45 species.

INTRODUCCION

De los sistemas hidrográficos colombianos, no se tiene un conocimiento que pudiera considerarse completo, en lo que se refiere a su fauna ictica, a pesar

de ser uno de los países más afortunados con respecto a sus peces y ríos. El sistema del río Atrato, al igual que la Amazonía colombiana, ha sido poco estudiado y requiere de investigaciones para poder evaluar el verdadero potencial de los peces de este sistema.

Los cambios inevitables del medio, tales como deforestación, explotación minera de los suelos, sobrepesca, pesca incontrolada, hacen apremiante realizar estudios, no solo de la ictiofauna sino de toda la flora y fauna acuática, que conduzcan a dar información sobre las especies existentes.

De manera específica, para la cuenca alta del río Atrato no se han realizado estudios ictiológicos; solo se conocen listas muy generales que se refieren a especies del bajo y medio Atrato.

Entre los estudios acerca de este sistema podemos mencionar Eigenmann (1920, 1922); Eigenmann et al (1914); Fowler (1939); Dahl (1960); Castillo (1981); Roman y Conto (1990).

Este trabajo tuvo como objetivo determinar la ictiofauna de la cuenca alta del río Atrato, incluyendo descripciones diagnósticas de las especies capturadas, distribución, abundancia y diversidad en la región, además de elaboración de claves a nivel de órdenes, familias, géneros y especies.

AREA DE ESTUDIO

Las colecciones fueron hechas en la parte alta del río Atrato, el más importante del departamento del Chocó, considerado uno de los más caudalosos del mundo, con sus 4.900 metros cúbicos de agua que arroja al mar por segundo. Su cuenca hidrográfica de 35.000 km^2, no es muy grande para tener ese volumen de agua, pero la circunstancia de encontrarse en la zona de mayor precipitación fluvial de América y de recibir el tributo de 150 ríos y 300 quebradas, aclara el por qué de su inmenso caudal.

La parte alta del río Atrato, tiene un área de 250 km^2 aproximadamente, zona torrencial, rocosa y abundante en piedras sueltas, con flora y fauna acuáticas pobres. En dicha área y con la intención de coleccionar representantes de todas las especies existentes, se seleccionaron 10 sitios de muestreo, teniendo en cuenta algunas características como: color del agua, profundidad de captura y tipo de substrato, entre otras.

METODOLOGIA

Las capturas se realizaron en diferentes localidades, mediante la utilización de atarrayas red de arrastre, red de mano y caña de pescar. En el campo fueron fijados con formol al 10% y en esas condiciones trasladados al laboratorio para su identificación.

Una vez en el laboratorio, los ejemplares fueron lavados con agua corriente y guardados en frascos con alcohol al 80% debidamente rotulados. Las medidas fueron hechas con un calibrador en milímetros. En los conteos merísticos se utilizó una aguja de disección y estereomicroscopio. Para la determinación taxonómica de las muestras colectadas se utilizaron como base las siguientes publicaciones: Cala (1990, 1991, a, b); Dahl (1960); Dahl y Medem (1964); Eigenmann (1917); a, b, 1921; 1922); Fowler (1939 y 1944); Gery (1977); Meek y Hildebrand (1916); Miles (1973 a, b).

El material colectado se encuentra depositado en la Unidad de Ictiología del Instituto de Ciencias Naturales Museo de Historia Natural (ICNMHN), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá y en la Universidad Tecnológica del Chocó.

RESULTADOS

La Ictiofauna actual de la cuenca alta del río Atrato, está representada por 45 especies, 32 géneros, 15 familias, 5 órdenes. Estos resultados muestran que hay una buena diversidad de especies, pero, su población es relativamente escasa, lo que se corrobora con una reducida pesca en dicho río.

Las familias con mayor diversidad específica fueron: Loricariidae (9), Characidae (7), Cichlidae (4) y Pimelodidae (4). Characidae registró el mayor número de ejemplares, presentes en 9 estaciones, seguida por Loricariidae, presente en 6 estaciones.

Otras familias representadas por una o dos especies, como es el caso de Ageneiosidae (doncella), Anostomidae (dentones, rollizos), y Prochiladontidae, (bocachicos), son de gran importancia; pues, son observados con frecuencia en los mercados de la región.

A continuación se presenta una clave dicotómica que permite separar las órdenes y familias de peces de la cuenca alta del río Atrato.

Para las familias se incluye un dibujo sencillo representativo como ayuda al lector para obtener la identificación correcta.

Clave artificial para las Ordenes de Peces

1. Cuerpo cubierto con escamas 2
1.1. Cuerpo sin escamas o con placas óseas 4

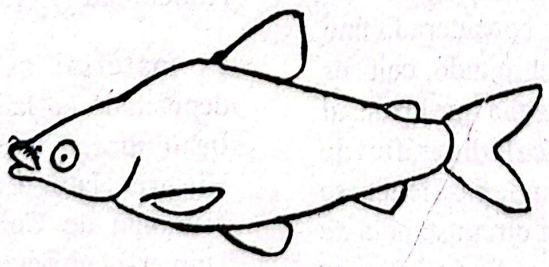
2. Aletas sin espinas 3
2.2. Aletas anal y dorsal precedidas de espinas ..... Perciformes

3. Aleta anal corta con menos de 100 radios, aletas dorsal y pélvicas presentes ..... Characiformes
3.3. Aleta anal larga con más de 100 radios, aletas dorsal y pélvicas ausentes, cuerpo anguiliforme ..... Gymnotiformes

4. Una aleta dorsal, precedida por una espina o radio duro; cuerpo desnudo o con placas óseas ..... Siluriformes
4.4. Dos aletas dorsales, la anterior formada por dos espinas; cuerpo desnudo ..... Batrachoidiformes

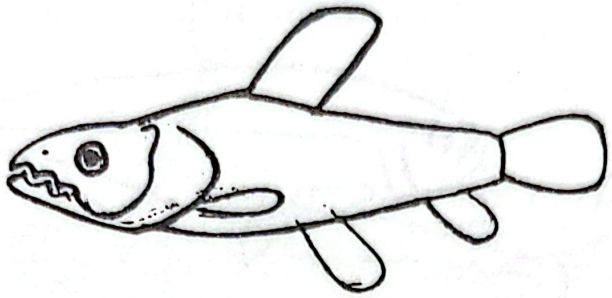
Clave para las familias de Characiformes

1. Dientes villiformes y numerosos en los labios, labios carnosos protráctiles ..... Prochilodontidae



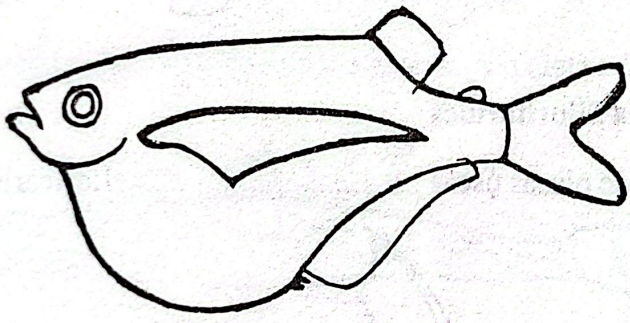
1.1. Sin dientes en los labios 2

2. Aleta dorsal larga, caudal corta y redondeada; hueso maxilar largo, dientes muy agudos, sin aleta adiposa, escamas grandes ..... Erythrinidae



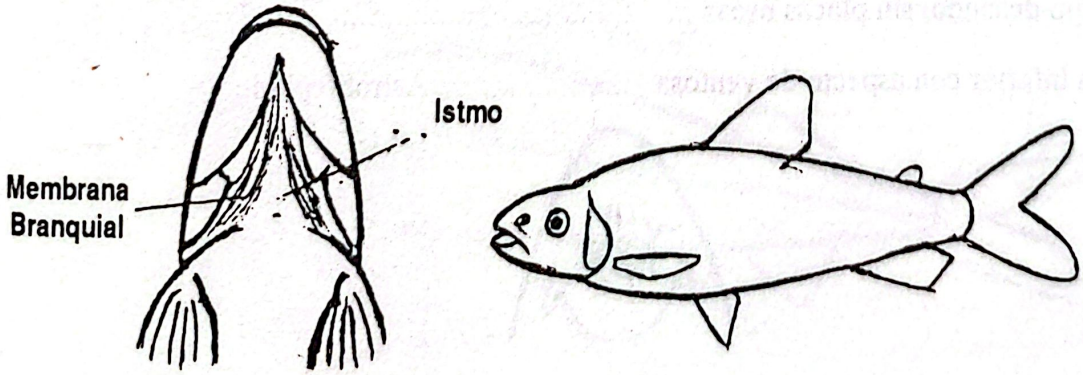
2.2. Aleta dorsal corta, caudal falcada o bilobulada, hueso maxilar corto, sin dientes agudos, aleta adiposa presente, escamas no grandes 3

3. Pecho muy prominente; aletas pectorales bien desarrolladas extendiéndose más allá de la longitud de la anal; cuerpo alto y muy comprimido .....
..... Gasteropelecidae.



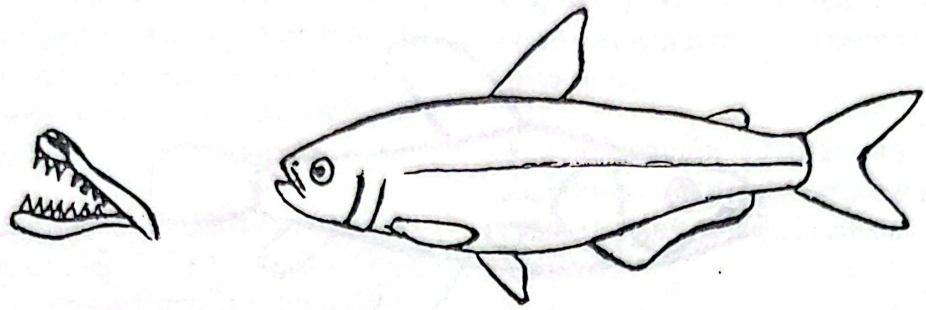
3.3 Pecho generalmente no expandido; aletas pectorales cortas, cuerpo no muy comprimido 4

4. Dientes en el premaxilar dispuestos en una hilera inclinados hacia adelante, narinas anteriores formando un tubo; membranas branquiales unidas al istmo
..... Anostomidae

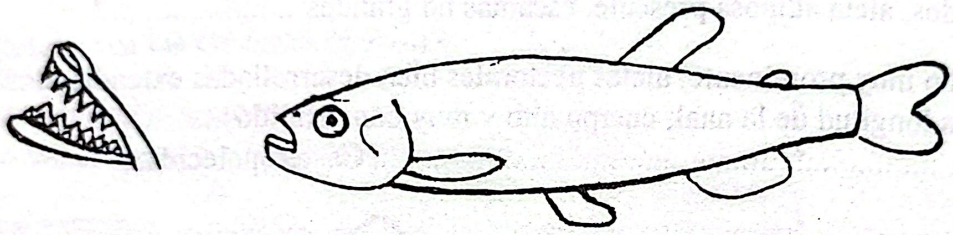


4.4. Dientes en el premaxilar dispuestos en una, dos o tres hileras, no inclinados hacia adelante; narinas normales; membranas branquiales libres 5

5. Dientes en el dentario dispuestos en una sola hilera ..... Characidae

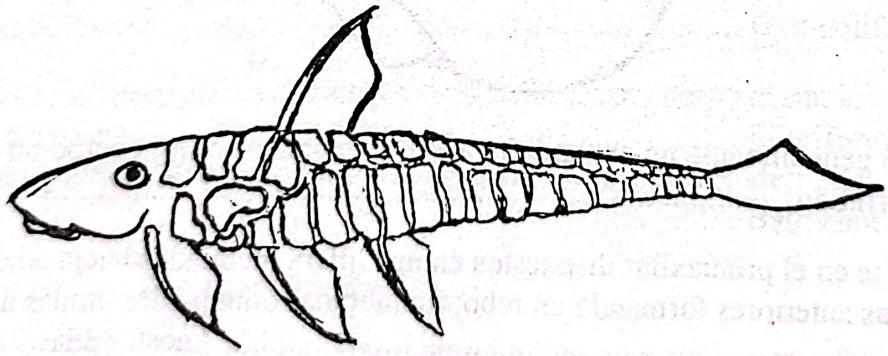


5.5 Dientes en el dentario dispuestos en dos hileras ..... Lebiasinidae



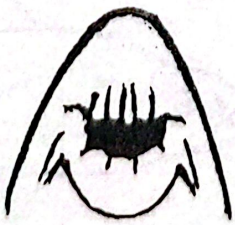
Clave para la Familia Siluriformes

1. cuerpo cubierto de placas óseas ..... Loricariidae



1.1 Cuerpo desnudo, sin placas óseas 2

2. Boca inferior con aspecto de ventosa ..... Astroblepidae

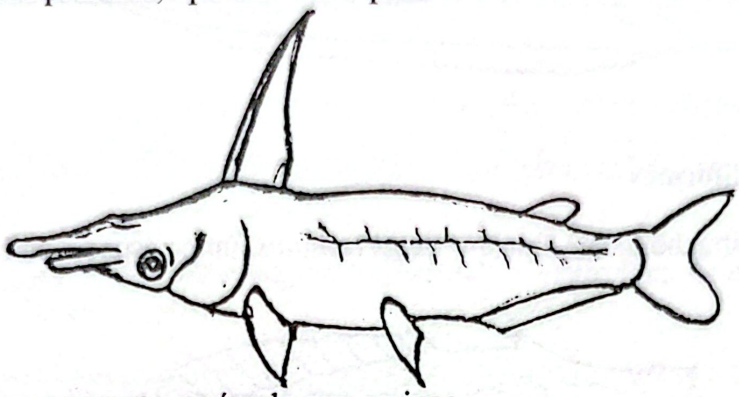


2.2. Boca no inferior ni con aspecto de ventosa 3

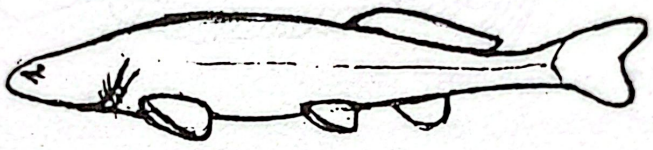
3. Barbícelos mentonianos presentes 5

3.3. Barbícelos mentonianos ausentes 4

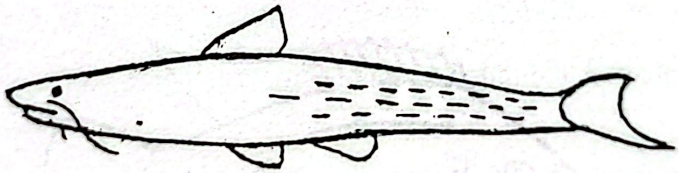
4. Aleta adiposa presente, opérculo sin espinas ..... Ageneiosidae



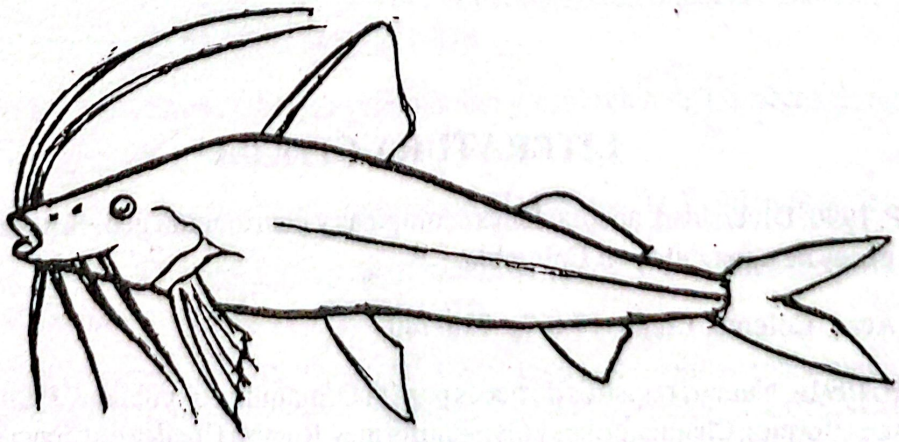
4.4 Aletas adiposa ausente, opérculo con espinas ..... Trichomycteridae



5. Aberturas branquiales pequeñas, opérculo reducido, sin aleta adiposa Asprendinidae

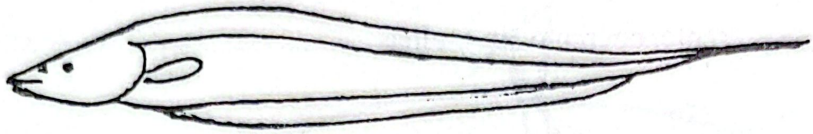


5.5 Aberturas branquiales no pequeñas, opérculo no reducido, con aleta adiposa ..... Pilomelodidae



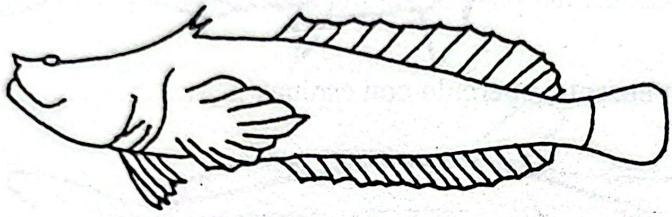
Orden Gymnotiformes

Con una familia Sternopygidae; *Sternopygus macrurus, única especie en la región.*



Orden Batrachoidiformes

Con una familia Batrachoididae; *Daector quadrizonatus*, única especie en la región.



Orden Perciformes

Con una familia Cichlidae; cuatro especies en la región.

LITERATURA CITADA

CALA, P. 1990. Diversidad, adaptaciones ecológicas y distribución geográfica de las familias de peces de agua dulce en Colombia.

Revista Acad. Colomb. Cienc. 17 (67): 725-740.

CALA, P. 1991a. Nuevos registros de peces para la Orinoquía colombiana, I. Los Rajiformes, Cluppeiformes, Characiformes y Gymnotiformes. Revista Unellez de Ciencia y Tecnología 4 (1-2): 89-99.

CALA, P. 1991b. Nuevos registros de peces para la Orinoquía colombiana, II. Los Siluriformes, Atheriniformes, Perciformes, y Pleuronectiformes. Revista Unellez de Ciencia y Tecnología 4 (1-2): 100-112.

CASTILLO, C.L. 1981. Cita bibliográfica de los peces de las principales cuencas hidrográficas del departamento del Chocó. Anexos: Breve inventario taxonómico de los peces en el bajo San Juan. Trabajo de grado. Departamento de Biología. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

DAHL, G. 1960. New fres-water fishes from Western Colombia. Caldasia 8 (39) 451-484.

DAHL G. & F. MEDEM. 1964. Informe sobre la fauna acuática del río Sinú. C.V.M. Colombia, 160 pp.

EIGENMANN, C.H. 1917a. The American Characidae. Mem. Mus. Comp. Zool. Part. 1: 1-102.

C.H. 1917b. *Pimelodella and typholbagrus. Mem. Carm. Mus.* VII (4): 223-257.

EIGENMANN, C.H. 1921. The American Characidae. Mem. Mus. Comp. Zool. XLIII, parte 3: 209-310, pls. 30-92.

EIGENMANN, C.H. 1922. The fishes of Western South América. Part. 1. The fresh-water fishes of North Western South América, including Colombia, Panamá, and the Pacific slopes os Ecuador and Perú, together with and appendix uppon the fishes of the río Meta en Colombia. Mem. Carnegie. Mus. 9 (1): 1-346.

EIGENMANN, C.H., A. HENN & C. WILSON. 1914. New fishes from Western Colombia, Ecuador and Perú. Indiana University Studies No. 19: 1-15.

FOWLER, W.H. 1939. Fishes from the Pacific slope of Colombia, Ecuador and Perú. Notulae Naturae 73: 1-10.

FOWLER, W.H. 1944. Fresh-water fishes from North Western Colombia. Procc. Acad. Nat. Sci. Phil XCV: 227-248.

GERY, J. 1977. Characoids of the world. T.F.H. Publi. Neptume City, N.J. 627 pp.

MEEK, S.E. & S.F. HILDEBRAND. 1916. The fishes of the fresh-water of Panamá. Field Mus. Nat. Hist. Zoological Series X (15): 217-373.

MILES, C. 1973a. (Reimpreso). Estudio económico y ecológico de los peces de agua dulce del Valle del Cauca. Cespedesia II (5): 9-63.

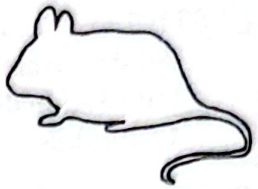
MILES, C. 1973b. (Reimpreso). Los peces del río Magdalena. U.T. Ediciones, Ibagué.

ROMAN-VALENCIA, C. 1990. Lista y distribución de peces en la cuenca media del Atrato, Chocó, Colombia, Caldasia 16 (77): 201-108.

ROMAN-VALENCIA, C. & G.H. CONTO. 1990. Hidrobiología, sistema medio Atrato. Segundo informe técnico-científico de avance. CODECHOCO-COLCIENCIAS, 23 p; anexos.

YARP

TRANSPORTE DE GLUCOSA POR MUSCULOS AISLADOS DE RATONES: Mecanismo para el control de la diabetes, como enfermedad molecular, con plantas medicinales



Autor: MIGUEL A. MEDINA RIVAS Asesor: CARLOS CORREDOR PEREIRO Ph. D.

M.Sc. Lic. Biología Química
Magister en Bioquímica

INTRODUCCION

La diabetes es un síndrome que se encuentra altamente difundido en todo el mundo, incluyendo a Colombia. Es generalmente aceptado que la enfermedad es debida a que la glucosa plasmática no puede ser transportada al interior del músculo, donde en condiciones normales se deposita en forma de glicógeno hasta cuando es utilizado, bien para las necesidades energéticas del mismo músculo, bien para ser usada por otros tejidos lo cual requiere su transformación en alamina o ácido láctico y su traslocación al hígado para reconversión a glucosa en ese tejido. La deficiencia en el transporte de la glucosa al interior muscular se cree que es debida a la ausencia o a la dificultad en la liberación de insulina pancreática.

La glucosa, como el resto de las sustancias hidrofílicas, requiere la presencia de transportadores protéicos que hacen parte de la membrana plasmática para poder llegar al citoplasma de las células de los mamíferos. A pesar de que la naturaleza y el modo de funcionamiento de estos transportadores de membrana tan solo comienzan ahora a ser dilucidados, parece bastante claro que pueden ser reguladores en forma diferente en distintos tejidos.

En el caso de la membrana luminal de los enterocitos, parece bien establecido que el proceso en un contransporte con iones sodio. En otros tejidos el proceso no parece ser sin port, pero se ha encontrado que puede ser regulado. En hígado y cerebro se podría dar un proceso de retroalimentación negativa con glucosa o fosfato como efector negativo (1), mientras que en músculo y en adipocitos parece que coexiste una regulación hormonal mediada por insulina (2) y una metabólica, mediada por concentración de ATP (3.4) o como creemos nosotros, por la concentración intracelular de AMP.

A pesar de intenso estudio durante los últimos años, aún no hay claridad acerca de la forma como la insulina actúa aumentando la captación de glucosa en tejido molecular. Existe suficiente evidencia de tipo cinético que demuestra que la hormona aumenta la Vmax aparente sin influenciar significativamente el km (5.6). Estos datos se pueden interpretar de dos formas: a) los transportadores se encuentran normalmente en una conformación inactiva que bajo la influencia de la insulina es convertida en una activa y 2) los transportadores se pueden encontrar en un reservorio intracelular, por ejemplo, el retículo endoplásmico, y la insulina actúa haciendo que sean traslocados a la membrana plasmática. A pesar de que la primera interpretación fue favorecida inicialmente por los investigadores, los trabajos recientes de los grupos de Wardzala y de Kono favorecen la translocación de transportadores (7-11).

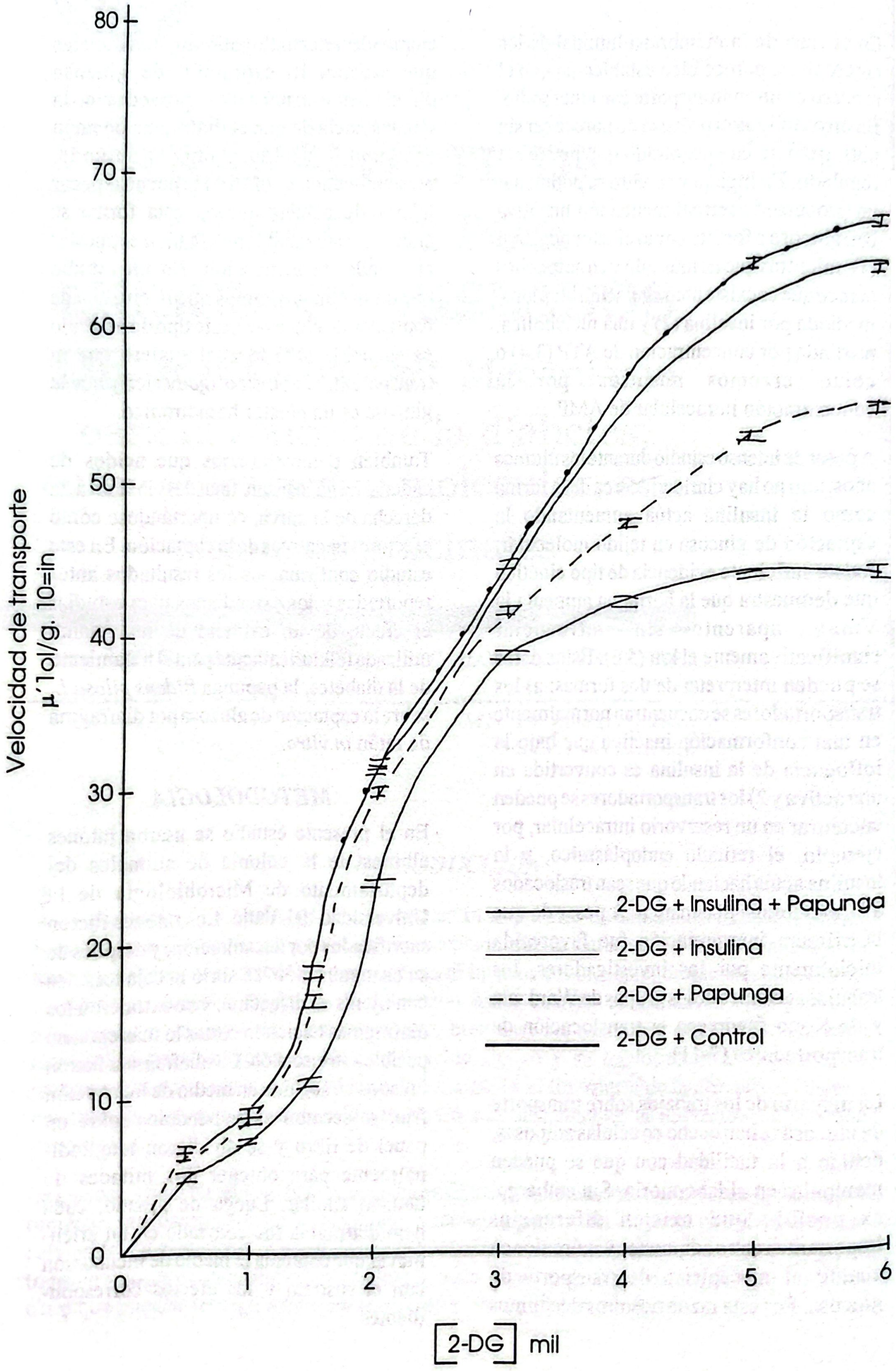
La mayoría de los trabajos sobre transporte de glucosa se han hecho en células adiposas, debido a la facilidad con que se pueden manipular en el laboratorio. Sin embargo, es posible que existan diferencias importantes entre adipocitos y músculos en cuanto al mecanismo de transporte de glucosa. Por esta razón nosotros decidimos emprender un estudio sobre algunos factores que afectan la captación de glucosa directamente en músculos aprovechando la circunstancia de que el diafragma de ratón es una lámina muy delgada, presumiblemente constituida por unas pocas hileras de células que en esta forma se encuentran razonablemente bien expuestas al líquido de incubación. En un estudio preliminar demostramos que la cinética de captación de glucosa en este tipo de músculo es sigmoide (12) lo cual sugiere que el transportador debe ser oligomérico y que la glucosa es un efector homotrópico.

También demostraremos que ácidos de cadena larga causan una desviación a la derecha de la curva, comportándose como efectores negativos de la captación. En este estudio confirmamos los resultados antes reportados y los extendemos para estudiar el efecto de un extracto de una planta utilizada folklóricamente para el tratamiento de la diabetes, la papunga *Bidens pilosa L.* sobre la captación de glucosa por diafragma de ratón *in vitro*.

METODOLOGIA

En el presente estudio se usaron ratones albinos de la colonia de animales del departamento de Microbiología de la Universidad del Valle. Los ratones fueron sacrificados por decapitación, y después de su exanguinación, se abrió la caja torácica con tijeras de disección, y se extrajeron los diafragmas haciendo cortes lo más cercano posible a su insersión. Los diafragmas fueron lavados en seguida en medio de incubación frío, se secaron extendiéndolos sobre un papel de filtro y se dividieron longitudinalmente para obtener dos mitades de tamaño similar. Luego de pesado, cada hemidiafragma fue colocado en un erlenmeyer que contenía el medio de incubación con el sustrato y los efectos correspondientes.

TRANSPORTE DE 2-DG EN PRESENCIA DE PAPUNGA + INSULINA



El medio de incubación fue amortiguador de fosfatos Krebs- Ringer, pH7.4 . A este medio de incubación se añadió 2-desoxiglucosa (2DG) en concentraciones ascendes hasta 6 mM, y en los casos apropiados, palmitado, 0.25 mM; ácido 4-pentenoico (4-PA) 0.15 mM; insulina 0.01 UI; extracto de papunga 50 ul o una combinación de estos efectores.

La captación de 2-DG se determinó midiendo la concentración de 2-DG en el medio de incubación antes y después de 10 minutos de incubación a 37o c en un baño Dubnoff con agitación y en atmósfera del aire. La 2-DG se determinó utilizando el método de la glucosa oxidada, adaptado por nosotros a la medición de esta azúcar. Los resultados se expresan como umoles de 2DG captadas por gramo de tejido (peso húmedo) por 10 minutos.

La infusión de papunga se preparó por inmersión de 20 gr de hojas secas en 100 ml de agua hirviendo.

La insulina utilizada fue la comercialmente disponible para uso humano. Las demás sustancias usadas fueron de calidad reactiva.

RESULTADOS

Cinética de transporte de 2-DG con el objeto de confirmar la cinética de transporte de la 2- DG en diafragma, los hemidiafragmas obtenidos de cada ratón fueron incubados por separado durante diez minutos en erlenmeyers diferentes con una siguientes concentraciones de 2-DG: 0.5, 1, 1.5, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6 mM. Al cabo de los diez minutos se tomó una muestra del medio de incubación y se determinó la concentración de 2- DG remante. Como se puede observar en la gráfica: la cinética de captación de glucosa tiene forma sigmoide, con un 50.5 aproximado de 2.0 mM, un Vmax aparente de 45 umoles/g de tejido x 10 min y un coeficiente de Hill aparente de 3.5.

Efecto de ácidos grasos de cadena larga sobre la captación de 2 DG. una observación generalizada en pacientes cib hiperglicemia es que también tienen hiperacidogracidemia.

Esta condición se podría deber, por lo menos en parte, a una inhibición de la captación de glucosa por ácidos grasos de cadena larga. Nosotros exploramos esta hipótesis en un trabajo previo y observamos un desplazamiento de la curva de captación hacia la derecha (12). Con el objeto de confirmar estas observaciones utilizados los dos hemidiafragmas de cada ratón en forma tal que uno de ellos se utilizó como control incubándolo solo con la concentración apropiada de 2 DG, mientras que en el otro se incubó en un medio que contenía además ácido palmítico en cantidad suficiente para dar una concentración final de 0.25 mM. Como puede observar en la gráfica, la presencia de esta concentración de palmitado hace correr la curva hacia la derecha incrementando el SO.5 aparente a 2.5 mM. La Vmax es significativamente diferente a la del control, aunque es menor (40 umoles/g.10 min). Toda vez que el efecto del ácido graso puede deberse a una acción directa del transportador, o simplemente a que su utilización resultaría en un aumento del ATP o una disminución del AMP intracelular, que a su vez afectaría la conformación del transportador, y en cualquiera de los dos casos el efecto cinético sería el mismo, decidimos tratar de diferenciar entre estas dos posibilidades utilizando 4-PA. En efecto, nosotros demostramos hace un tiempo que el 4-PA secuestra transitoriamente la CoA y la carnitina disponibles, inhibiendo en esta forma la betaoxidación de los ácidos grasos (13,14). Por consiguiente, si el tejido se preincuba con 4-PA, el ácido palmítico no

podrá ser oxidado, y por tanto se puede presumir que en caso de tener un efecto sobre el transporte, este sería ejercido por el ácido, y no por los posibles cambios en la concentración de los adenin-nucleóticos intracelulares. Cuando un hemidiafragma fue encubado con palmitado mientras el otro fué preincubado con 4-PA antes de añadir la misma concentración del palmitado a erlenmeyers que contenían centraciones ascendentes de 2 DG, se encontró que la curva se desplazaba aún más a la derecha, mostrando que el efecto es debido al palmitado mismo Incubación en condiciones similares con 4-PA no causan un movimiento a la derecha tan pronunciado como el ocasionado por el palmitato solo.

Efecto de infusión de papungas. Con el objeto de observar el efecto de la infusión de papunga sobre la captación de glucosa por el diafragma se hicieron experimentos preliminares que mostraron que la incubación con insulina mueve la curva ligeramente a la izquierda y aumenta significativamente la velocidad máxima de captación. Estos resultados están de acuerdo con el efecto conocido de la insulina de aumentar la captación de glucosa en músculo, y son compatibles con las observaciones de Wardzala y col. (10,11) quienes sugieren que la insulina aumenta el número de transportadores en la membrana plasmática. Posteriormente se añadieron 20 ul de l infusión de papunga a una de cada par de emidiafragma, mientras que el otro emidiafragma sirvió de control y se incubaron con diferentes concentraciones de 2-DG como se explica en METODOLOGIA. Como se puede observar en la gráfica, la incubación con papunga mueve la curva ligeramente a la izquierda, sin que el 50.5 cambie significativamente, pero eleva la Vmax en casi el 50% (Vmax=60 umoles/g10 min). En este sentido la infusión de papunga actúa en forma similar a como actúa la insulina.

DISCUSION

La diabetes en sus diferentes formas actúa a un número importante de personas en el mundo y es una de las principales causas de morbilidad en Colombia. Teniendo en cuenta que parecería que en la mayoría de los casos la etiología de esta entidad es una falta absoluta o relativa de insulina, su tratamiento a considerado bien en terapia de sustitución, bien en administración de drogas que estimulen la liberación de insulina del pancreas. Estos tratamientos son generalmente acompañados de una dieta en la que se disminuyen harinas y grasas, y en muchas ocasiones son sustituidos por la dieta.

El pueblo ha usado tradicionalmente una serie de plantas para el tratamiento de las enfermedades, y en el caso de diabetes, los habitantes de occidente colombiano han utilizado infusiones de papunga, *Bidens pilosa L.* que toman en vez de agua cuando se les ha diagnosticado la enfermedad.

Nosotros hemos estado interesados en el estudio de los mecanismos de control del metabolismo energético en diferentes condiciones, especialmente en lo relacionado a la interacción entre ácidos grasos y glucosa (15). En un estudio preliminar (12) reportamos que la cinética de captación de glucosa por músculo de diafragma de ratón parecía obedecer a una cinética de tipo sigmoide. En el presente trabajo hemos confirmado esos resultados ampliamente. La cinética sigmoide parece implicar la presencia de un transportador de varias subunidades. A pesar de que dicho transportador no ha sido caracterizado hasta el momento, los datos cinéticos permiten sugerir que existe cooperatividad entre las subunidades. Hasta donde hemos podido explicar, la cinética de captación de glucosa en otros tejidos, incluyendo el tejido adiposo, es de tipo hiperbólico, y no hemos encontrado

en la literatura referencia cinética sigmoide en músculo. Estos hallazgos, entonces, podrían mostrar que existen diferencias estructurales entre los transportadores de músculo y los de otros tejidos. La importancia de este hallazgo no es puramente académica, ya que de confirmarse para todo tipo de músculo esquelético, implicaría que no se pueden extraplorar los hallazgos de adipocitos a músculo. Naturalmente, hay una diferencia entre músculo esquelético y músculo diafragmático, diferencia que hace más importante el que se explore la cinética de captación de glucosa en músculo esquelético puro.

Tratando de entender la frecuente observación en el diabético de la hiperglicemia está acompañada de una hiperasigrasidemia nosotros decidimos explorar la posibilidad de que, al menos en parte, esto fuera debido a una competencia entre la glucosa y los ácidos grasos de cadena larga intracelulares por el transportador de glucosa, que sin ser la causa del fenómeno, de todas formas contribuyera a su exacerbación, en el presente trabajo reportamos como el palmitato es un efector negativo del transporte de glucosa en músculo, aumentando casi al doble el valor de la SO.5.

Toda vez que los fenómenos de transporte a nivel de membrana puedan estar influenciados por metabolitos de los sustratos transportados y de que particularmente el transporte de glucosa es afectado por las concentraciones de nucleóticos de adenina (3), creímos conveniente aislar metabílicamente el fenómeno de transporte de los procesos metabólicos intracelulares. Con este objeto utilizamos 2.DG, análogo de glucosa que es transportado y fosforilado, pero no es luego transformado y preincubación con 4 PA que de acuerdo a nuestros experimentos anteriores (13.14) inhibe la oxidación de palmitato al impedir su paso al interior de la mitocondria. En las condiciones expresadas es todavía posible que tanto el 2-DG-6-P como la palmitoilcoA formados influyan sobre el transportador de alguna forma. Sin embargo, nuestras condiciones experimentales no permitan aclarar este punto.

De todas manera, y con la salvedad de la presencia del fosfato y estar de CoA arriba mencionados, creemos que nuestros experimentos razonables revelan una cinética de transporte no influenciada por nucleótidos de adenina. En estas condiciones nuestros resultados demuestran que el palmitato causa una fuerte desviación a la derecha de la curva sigmoide de captación sin alterar significativamente el Vmax, indicando que el palmitato compite en forma eféctica con el transporte de glucosa. Estos resultados están de acuerdo con la posibilidad de que la presencia simultánea de glucosa y ácidos grasos no esterificados en sangre sea un elemento que aumenta la hiperglicemia por dos razones: a) por la inhibición de la captación de glucosa por músculo, y b) por que los ácidos grasos incrementados en sangre eventualmente llegarían al hígado donde contribuirían al aumento en la gluconeogénesis y por ende en la secreción de glucosa a la sangre (15) los resultados anteriores se contraponen aparentemente a los hallazgos de Joost y Steinfelder (116), quienes encuentran que los ácidos grasos causan una moderada estimulación del transporte de glucosa en adipocitos. Esta sería otra diferencia importante en el transporte de glucosa en los dos tejidos.

La insulina actúa sobre músculos esqueléticos aumentando el Vmax de transporte sin influir sobre el km (5.6).

Estos resultados han sido interpretados, y existe evidencia independiente que confirma esta interpretación, como que la insulina incrementa el número de transportadores disponibles en membrana o a través de un mecanismo de traslocación de estas proteínas a la membrana plasmática. Si bien es cierto que la evidencia existente parece favorecer este mecanismo de acción para los adipocitos, las diferencias cinéticas que encontramos en músculo en relación con lo reportado para tejido adiposo en la literatura permiten que podamos sugerir otra interpretación a nuestras observaciones. En efecto, sería posible que en condiciones de reposo los transportadores de glucosa en m3sculo se encuentren en una conformación tal que el sitio de unión con la glucosa se encuentre escondido. Un aumento en la concentración intracelular de AMP o un segundo mensajero resultante de la unión de la insulina con su receptor de membrana causarían un cambio conformacional en el transportador que haría disponible su sitio activo para unión con glucosa. Desde el punto de vista cinético, esto se manifestaría como un aumento de la Vmax sin cambio en el SO.5, como se aprecia en la gráfica. Esta interpretación parecería más acorde con el efecto de la infusión de papunga sobre la cinética de captación, que de acuerdo con nuestros resultados es muy parecido al causado por insulina.

En efecto es de esperar que el principio activo de la papunga sea un metabolito secundario y no una proteína que actúe sobre el receptor de insulina, ya que la alta temperatura de infusión desnaturalizaría la mayoría de los polipéptidos. En caso de que sea un metabolito secundario, sería de esperar que fuera una molécula pequeña e hidrofílica que debería actuar sobre una proteína accesible al medio extracelular. Es muy poco probable que exista por mera casualidad un transportador especial para tal metabolito que lo introdujera al citoplasma y le permitiera actuar sobre los depósitos de transportadores. Por esta razón favorecemos una acción directa del principio activo sobre el receptor. Joost y colaboradores han demostrado recientemente (17) que los transportadores de glucosa en células adiposas pueden ser afectados directamente por catecolaminas con lo que se inhibe el efecto de la insulina, sin afectar la traslocación transportadores. Este hallazgo estaría de acuerdo con nuestra hipótesis de que en músculo el transportador de glucosa puede ser afectado por metabolitos que actuarían a través cambios conformacionales. Esta hipótesis no se contrapone al efecto que pueda tener la traslocación de transportadores a la membrana plasmática bajo la influencia de la insulina.

Los hallazgos reportados en el presente trabajo permiten sugerir que **a)** los transportadores de glucosa en músculo se pueden encontrar en varias conformaciones. Una de esas conformaciones es inactiva, pero la misma glucosa actúa sobre ella en forma homotrópica causando su cambio a una conformación activa; **b)** a concentraciones similares a las encontradas en plasma normal, una buena parte de los transportadores se encuentra en la forma activa; **c)** el palmitato parece actuar sobre la forma activa del transportador en forma competitiva; **d)** la insulina activa un mayor número de transportadores o logra su translocación a la membrana plasmática y **e)** la papunga causaría un aumento en el número de transportadores activos, incrementando en esta forma la captación muscular de glucosa.

El método que hemos reportado nos ha permitido demostrar que la papunga parece tener el valor biológico que le atribuye la

medicina popular y puede ser de gran valor en el tratamiento de la diabetes. El estudio de la cinética de captación de la glucosa por diafragma de ratón permitirá estudiar el efecto que otras sustancias vegetales usadas folklóricamente para el tratamiento de la diabetes pueda tener sobre el transporte de glucosa en músculo, dando así una base científica al uso de esta planta cuando el efecto sea demostrable.

BIBLIOGRAFIA

1. Leviene R. Goldstein M. recent Prog. Hormone Res. 1965: 11:343-380.
2. Narahara H.T. Ozando D 3 Biol. Chem. 1963; 238:40-49
3. Gould MK. Trends Biochem Sci. 1984; 524-527.
4. Yu KT. Gould MK. Am J. Physiol 1978; 234; E407-416.
5. Biten J. Gliemann J. Osterling R. J. Biol.chem. 1976; 251:794-801.
6. Wardzala LJ. Cushman Sw; W. Salon LB. Biol. Chem. 1978; 253:8.002-8.005.
7. Cushman SW. Wardzala LJ. J. Biol. Chem. 1980; 255:4.578-4.762.
8. Kono T. Robinson FW. Sarver JA. Vega FV. Pointer RH. J. Biol. Chem. 1977; 252:2.226-2.233.
9. Wardzala LJ. Jearenaud B. J. Biol. Chem. 1981; 256:7.090-7.093.
10. Cushman SW. Wardzala LJ. Biol. Chem. 1980; 255: 4.758-4.752.
11. Susuki K. Kono T. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1980; 77:2.542-2.545.
12. Cobo M. Corredor C. Fed Proc. 1974; 33:1.316.
13. Brendel K. Corredor C. Bressler R. Biochem Biophys Res. Comunn 1969; 34:346-357.
14. Corredor C. Brendel K. Bressler R. J. Biol. Chem. 1969; 244:1.212-1.214.
15. Corredor C. en Keen C. *Hypoglycin* Academic Press New York 1975 pp. 145-161.
16. Joost HG. Steinfelder HJ. Biochem Biophys Res. Commun 1985; 128:1.358-1.361.
17. Joost HG. Weber TM. Cushman SW Simpson IA. J. Biol. Chem. 1986; 261:10.033-10.036.

YARP

EFECTO DE LA EDAD Y EL NUMERO DE PARTOS SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE EN VACAS HOLSTEIN

Por: MELIDA MARTINEZ GUARDIA

Zootecnista U. de A. M.S.C. Reproducción Animal U. Nal.
Profesora Asistente Depto. Tecnología Agropecuaria
Facultad de Carreras Tecnológicas U.T.CH.

RESUMEN

En el presente estudio se encontró que la edad y el número de partos tienen incidencia significativa ($P<0.01$) sobre la producción total de la leche y las vacas producen más leche a medida que aumentan la edad o el número de partos, encontrándose mayor producción entre 61 y 90 meses de edad que corresponde al cuarto y quinto parto, de 91 a 120 meses las vacas disminyuen su producción y luego aumentan nuevamente entre 121 y 150 meses.

INTRODUCCION

Muchos factores del medio ambiente y otros no atribuibles a causas no específicas, pueden enmascarar la verdadera habilidad genética del animal, de transmisión de sus características. La evaluación genética requiere que antes de hacer comparaciones válidas entre los individuos se uniformicen los parámetros osea, ajustar los registros a una base común. Este artículo pretende mostrar la incidencia de la edad y el número de partos sobre la producción de leche..

REVISION DE LITERATURA

Según Schimidt y Van Vleck (1974) las vacas producirían más leche al ser más viejas. Una novilla de primer parto con 24 meses de edad produce el 75% aproximadamente de la leche producida por una adulta. Las cifras medias para las vacas de tres años señalan una producción aproximadamente del 85% de la leche producida por una vaca adulta; las cifras para vacas de 4 a 5 años son el 92 y el 98% respectivamente.

Nicholas (1987) afirma que es bien sabido que la edad e una vaca cuando da a luz un ternero, ejerce una influencia sobre la producción total de leche durante la lactancia subsiguiente, por lo tanto la edad de la vaca al parir es una desviación "ambiental" que da lugar a que unas vacas produzcan más leche que otras.

Si no se tiene en cuenta la edad de la vaca al dar a luz se seleccionan simplemente las vacas de acuerdo con la producción total durante la lactancia, se tenderá a seleccionar las vacas de más edad en vez de las vacas que tienen el mayor valor mejorante para la producción de leche. Si se pudiera tener en cuenta de alguna manera el hecho que las diferentes vacas han tenido crías a distintas edades, nuestra selección sería mucho más precisa; tendríamos una probabilidad mayor de seleccionar aquellas vacas con los verdaderos valores mejorantes más altos.

Schimidt et al (1988) afirma que diferentes factores de ajuste por edad son necesarios para diferentes estaciones de parto en la misma región. concluyen que la razón básica para hacer ajuste por edad son las diferencias en la edad al parto. que pueden introducir bastantes sesgos en la evaluación genética de las vacas. La necesidad de ajustar por edad es mayor, cuando se comparan vacas de primera lactancia con vacas de diferentes lactancias.

Warwick y Legates (1979) consideran que las vacas aumentan su producción de leche por lactancia en forma gradual del momento en que dan a luz por primera vez a la edad de dos años hasta que tienen 6 a 8 años de edad, a partir de ese momento se iniciaría el proceso de senectud y la cantidad de leche y sus constituyentes producidos durante la lactancia declinan en forma gradual.

Gravir y Hickman, citados por Freeman (1971) indica que la estación de parto afecta la relación producción - edad, para todas las lactancias y la estación de parto tiene efecto diferente por número de lactancia.

De los Reyes (1988) encontró que los polinomios de mejor ajuste evidenciaron que el efecto de la edad es, esencialmente lineal dentro de la primera y segunda lactancia; en tanto que no se corresponden con la relación curvilínea determinada por Gravir y Hickman para las tres primeras lactancias, citadas por Freeman (1971).

Mac Daniels (1973) propone la edad de 27 meses como base para factor de ajuste porque parece lógico usar la primera lactancia como base para tomar mayor decisión en la selección.

Hickman (1962) coincide con Mac Daniels y Corley (1966) en fijar su razonamiento para que la primera lactancia sea base para la selección, el objeto de hacer ajustes a esta edad es hacer registros de reproducción comparables a diferentes edades porque la selección de vacas y progenie probando toros es practicado principalmente sobre los primeros registros de lactancia, lo que minimiza la magnitud y frecuencia de ajustes porque el grupo de primera lactancia es el más extenso, además, muchas de las variaciones extrañas debido a interacciones de vacas viejas con regiones puede no ser introducido dentro del ajuste del registro de vacas jóvenes, así como el factor de equivalente adulto.

Searle (1962) reporta que la producción de vacas con diferente mérito en el mismo hato incrementa de la misma forma como ellas crecen con la edad.

Da Silva, et al (1987) encontraron que la edad de la vaca al parto ha sido considerada como factor de variación importante en las características de producción, esto se verifica con base en las modificaciones anatomo-fisiológicas de los animales, en general se observa que la madurez o el máximo desarrollo corporal, coincide con la edad a la máxima producción.

Los mismos autores, encontraron que la edad de la vaca al parto tiene influencia significativa ($P<0.05$), de forma cuadrática en la producción de leche y de grasa no afectando el porcentaje de grasa ($P>0.05$). Las máximas producciones de leche y de grasa considerando los datos ajustados para un período de 305 días y dos ordeños, ocurren, respectivamente, a los 123 y 129 meses correspondiendo entre el 5o. y 6o. parto. Entretanto Teixeira (1974) en Brasil, encontró máximas producciones en 126 meses para el mismo rebaño. Ribas (1981), en rebaños holandeses encontró variaciones entre 82 y 85 meses. Sargent, et al (1967) y Foley, et al (1973) encontraron máximas producciones de leche y grasa a edades que oscilan entre 72 y 85 meses, citados por Da Silva, et al (1987).

Johanson y Hasson, citados por Reyes y Menéndez (1987) expresaron que la estimación de la tasa de madurez debería basarse en la edad y el número de lactancia conjuntamente, al menos para las lactancias tempranas; los resultados obtenidos por Gravir y Hickman (1966) y Anacker, et al (1979) citados por los mismo autores sustentan esta idea.

Shook (1988) coincide con Warwick y Legates (1979) al indicar que los factores de conversión de edades se utilizan para llevar los registros de producción a los 305 días, a la base de lo que se podría esperar para que una vaca produjera si fuera adulta y hubiera parido en un mes ambientalmente equivalente al promedio de los doce meses del año. Considera además que la edad base en los Estados Unidos es "Edad Adulta", definiéndose ésta como la edad en que la vaca alcanza su máxima producción que es alrededor de 60 a 90 meses.

Milagres, et al (1988) encontraron que el período de lactancia en función de la edad de la vaca al parto representaba un efecto cuadrático altamente significativo ($P<0.05$), observándose que la edad de máxima duración del período de lactancia correspondió a los 115 meses de edad considerando las edades de 36.8 y 13.8 meses como valores medios para la edad del primer parto e intervalo entre partos de ese rebaño.

MATERIALES Y METODOS

Materiales

Para la realización del presente trabajo se utilizaron los registros de producción y reproducción que proporcionó la Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Holstein (Asoholstein) procedentes de 55 hatos de la Sabana de Bogotá, conformados por animales puros registrados. De estos hatos se tomaron al azar 40 y 398 vacas se analizaron 1.378 lactancias comprendidas entre los años 1984 y 1991.

La información tomada de la hoja individual de la vaca, fue la siguiente: Fecha de parto, días abiertos, días secos, edad en años en cada parto, producción real de la leche en kilogramos, duración de la lactancia y número de partos.

Método

En el presente trabajo, se utilizó un modelo de efectos fijos utilizando el método de los mínimos cuadrados descrito por Harvey (1988), que permite descomponer la varianza de la producción de leche en componentes ambientales como: Epoca de parto, edad de la vaca o número de partos, duración de la lactancia, sistema de alimentación, etc. y genéticas tales como: efecto de reproductor, grupo genético de la vaca, entre otros.

Modelo

Los factores de corrección que se presentan para la variable edad al parto corresponden al siguiente modelo:

$Y_{ijklm} : \mu + M_i + A_j = DL_k + ED_l + H_m + b_y/X_l + e_{ijklm}$

Y_{ijklm} : Producción total de leche para todas las vacas en el i-ésimo mes de parto, j-ésimo año, k-ésima duración de la lactancia, l-ésima edad al parto y en el m-ésimo hato.

μ : Medida poblacional

M_i : Efecto del i-ésimo mes de parto, i, varía de 1...12

A_j : Efecto del j-ésimo año de parto, j, varía de 1...8

DL_k: Efecto de la K-ésima duración de la lactancia, k, varía de 1...10

ED_l: Efecto de la l-ésima edad al parto, 1, varía de 1...5

H_m : Efecto del m-ésimo hato, m, varía de 1...40

b_y/X_l: Efecto de la regresión parcial de los días abiertos (X_l) sobre la producción de leche (Y).

e_{ijklm}: Error experimental

RESULTADOS Y DISCUSION

En este estudio se desarrollaron factores de ajuste aditivos para la variable edad al parto, cuya incidencia sobre la producción de leche tuvo una incidencia significativa ($P<0.01$), del modelo descrito anteriormente.

En las tablas 1 y 2, la edad y el número de partos respectivamente son altamente significativos ($P<0.01$), sin embargo, cuando en un modelo se analizan juntos la edad y el número de partos la variable número de partos enmascara el efecto de la variable edad al parto como se puede observar en la tabla 3. En el presente trabajo se encontró que tanto la edad como el número de partos tienen una incidencia altamente significativa ($P<0.01$) sobre la producción total de leche, en los modelos estudiados, excepto cuando se incluyó la variable hato; también se observó que las vacas producen más leche a medida que aumentan la edad o el número de partos, encontrándose mayor producción de leche entre 60 y 90 meses de edad o sea, entre el 4o. y 5o. parto (ver Tabla 4). Resultados que están de acuerdo con Johanson y Hasson, citados por De los Reyes et al (1987) quienes consideran que la estimación de la edad de máxima producción debe basarse en la edad y en el número de lactancia conjuntamente,

idea que es sustentada por Gravir y Hickman (1966), Anacker et al (1979), citados por los mismos autores. De manera similar, los resultados coinciden con los realizados por Shook (1988) en los cuales la edad adulta de una vaca es alcanzada alrededor de 70 y 90 meses.

En forma análoga Warwick y Legates (1979) consideran aumento gradual de la producción de leche hasta 92 y 96 meses.

El efecto significativo de la edad y número de partos es corroborado por Schimidt y Van Vleck (1988), Rivas (1981), Teixeira (1974), Sargent (1967) y Foley (1973), citados por Da Silva et al (1987). Los factores de ajuste aditivos para esta variable se muestran en la tabla 4.

TABLA 1. ANALISIS DE VARIANZA

Fuente de Variación	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrados Medios	F Calc.	Signifi-cancia
N. partos	6	178525060	29754176	16.825	**
Año	7	26727191	3828170	2.095	*
Mes	11	25077205	2279745	1.248	N.S.
Regresión					
D. Abiertos	1	68559191	6855919	137.525	**
D. Lactancia	1	56113925	56113925	307.115	**
Error	1.061	193849847	1827048		
Total	1.087	54885252419			

TABLA 2. ANALISIS DE VARIANZA

Fuente de Variación	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrados Medios	F Calc.	Signifi-cancia
Mes	11	25586774	2235161	1.184	N.S.
Año	7	29265033	4180719	2.215	*
Regresión					
D. Abiertos	1	72763401	72764301	38.549	**
D. Lactancia	1	563360559	56336055	298.46	**
Edad	1	104910400	10491040	55.58	**
Error	1.096	2012113132	1887535		
Total	1.087	2806999299			

TABLA 3. ANALISIS DE VARIANZA

Fuente de Variación	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Cuadrados Medios	F Calc.	Significancia
Mes	11	250285	227531	1.245	N.S.
Año	7	265665	379522	2.076	*
N. Parto	6	741927	123654	6.764	**
Regresión					
D. Abiertos	1	690878	690878	3.779	**
D. Lactancia	1	5611147	5611147	3.069	**
Edad	1	57807	57807	316	N.S.
Error	1.060	19379203	182822		
Total	1.087	26944888	24788		

TABLA 4. FACTORES DE AJUSTE ADITIVO PARA EL EFECTO EDAD AL PARTO (MESES)

Subclase	No. Observaciones	Promedio Leche (kg)	Factor de ajuste
<30	5	5040.35	+ 737.03
31 - 60	351	5873.65	- 96.26
61 - 90	235	6154.91	- 377.53
91 - 120	72	5838.02	- 60.64
121 - 150	12	5979.96	- 202.58

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten establecer lo siguiente:

La edad y número de partos tuvieron incidencia altamente significativa ($P<0.01$) sobre la producción de leche y las vacas producen más leche a medida que aumentan la edad y/o número de partos.

No existe ventaja apreciable al considerar el efecto de la edad de la vaca, simultáneamente con el número de partos, al analizar la relación producción-edad. Por lo tanto puede trabajarse el efecto de la edad únicamente sin que exista una variación apreciable de los resultados.

REFERENCIAS CONSULTADAS

DA SILVA, VERNEQUE RUI, MILAGRES, J.C., DE ALMEIDA E. SILVA, M., CONCALVES CASTRO A.C. Efeito de Fatores de meio sobre as Características de Producao de un Rebanho Gir Leiteiro Rev. Soc. Bras. Zoot. 16(6); 563-574. 1987.

DE LOS REYES, A., GUERRA D., CORDOVI J. Efecto del período de Servicio y su ajuste sobre la producción de vacas Holstein. Rev. Cub. Reprod. Anim. XVI(2) 79-93. 1988.

FREEMAN, A.E. Age Adjustment of Production Record: History Basic Problems. J. Dairy Sci. 56: 941-946. 1971.

HICKMAN, C.G. Effects of Level of Herd Environment and Relatonship Between yield and Age. J. Dairy Sci. 45: 861-. 1962.

MC. DANIELS B.T. Merits and Problems of Adjusting to other than Mature Age. J. Dairy Sci. 56: 959-967. 1973.

———— & CORLEY, E.L. Environment Influences on Age. Correction Factors. J. Dairy Sci. 49: 736. 1966.

MILAGRES, J.C., RODRIGUEZ A.J., MILAGRES, T.N., CASTRO, G.A.C. Influencia de Factores Genéticos e de meio sobre la Producao de Leite de Vacas Mesticas das Racas Holandesa, Schwyz Yersey e Zebu I Período de Lactacao. Rev. Soc. Bras. Zoot., 17 (4): 329-339. 1988.

NICHOLAS, F.W. Genética Veterinaria Editorial. Acribia. Zaragoza. España. 468-469. 1987.

REYES, A., MENENDEZ, A.B. Efectos del Número de Lactancias, Edad del Parto y Período de Servicio sobre la Producción de Vacas Holstein. Rev. Cubana Reprod. Anim. 13:63-73. 1987.

SCHIMIDT G.H. VAN VLECK, L.D. Bases Científicas de la Producción de Leche. Ed. Acribia, Zaragoza. España. 1974.

SCHIMIDT, G.H. VAN VLECK, L.D. and Hutjine, M. F. Principles of Dairy Science Engle Wood Cliffs New Yersey. 1988.

SEARLE, S.R. Age and Herd Effects in New Zeland Dairy Cow Record. J. Dairy Sci. 45: 822. 1962.

SHOOK, E. GEORGE. Dairy Science. University of Wisconsin. Mimeógrafo. 1988.

WARDICK E. J. & LEGATES, J. Cría y Mejoramiento del Ganado, Tercera Edición ed. Mc. Graw Hill México pp. 346-352. 1979.

CALCULO DE LOS COEFICIENTES INTEGRALES DE TRANSFERENCIA DE CALOR Y DE MASA DE UN AHUMADOR

Por: ROBERTO GUTIERREZ PRETEL

Ingeniero Químico, Magister en Ing. Química
Profesor Asociado Adscrito al Depto. de Química y Biología de la U.T.CH.

RESUMEN

Este artículo presenta la forma de calcular coeficientes de transferencia de calor y de masa de Ahumadores Tipo Altona. Se basa en la investigación financiada por el Instituto Tecnológico del Chocó y el ICFES, desarrollada por el autor de Bahía Solano.

El proceso de ahumando de alimentos cárnicos tiene dos aspectos importantes: la velocidad a la cual el calor afecta el producto (Coeficiente Integral de Transferencia de Calor) y la rata como el agua libre pasa a la fase de vapor y se escapa con el humo (Coeficiente Integral de Transferencia de Masa); por lo tanto, aquí se muestra una manera práctica de calcularlos. El ejercicio se hace para pescado, pero se puede adaptar a cualquier otro tipo de alimento.

La velocidad de secado se define como la pérdida de humedad del pescado húmedo en la unidad de tiempo, es decir, es el cociente diferencial (-dH/dT). La velocidad de secado se refiere a la unidad de área de superficie del pescado húmedo de acuerdo a la ecuación (Perry, 1982).

$$V=(P/A)(-dH/dT) \quad (1)$$

donde: P, peso del pescado seco, Kg

A, área de la superficie expuesta del pescado, m^2

V, velocidad de secado, $Kg/m^2 \times h$

Se va a encontrar una correlación que relacione la velocidad de deshidratación del pescado con su contenido de humedad. Para ello se supone, según Bird (1964), que el pescado es de forma cilíndrica. Los cálculos se harán para la especie conocida como Chopa, de peso 0.1977 Kg, Longitud 0.10 m y radio 0.018 m, el área es 0.0113 m^2. De acuerdo a Bertullo (1975), la humedad del pescado varía de 64.6 hasta 84.2% (dependiendo de la especie), si tomamos el máximo valor, el peso del pescado seco es 0.0312 Kg, (Gutiérrez, 1988).

Para construir la curva de velocidad de secado (V Vs H) se efectúan los cálculos tomando los valores medios de la velocidad correspondiente a cada intervalo de tiempo, así, en el intervalo t=0 horas, la humedad es (0.1977-0.0312)/0.0312=5.33 Kg de agua/ Kg de pescado seco. A los quince minutos (0.25 horas) la humedad es 4.80 Kg de agua/ Kg de pescado seco y el valor medio de la humedad en este tiempo es de 5.07 Kg de agua/Kg de pescado seco.

La velocidad media de secado en ese intervalo de tiempo resulta, reemplazando la ecuación (1): (0.0312/0.0113)x(5.33-4.8)/ (0.25)=5.85 Kg/m^2xh. Con la anterior rutina se hacen los cálculos para los otros puntos y al final se obtiene la siguiente tabla 1.

Con los datos de las dos últimas columnas de la tabla 1, se construye la curva de velocidad de secado. Utilizando el método de los mínimos cuadrados, según Ostle (1979), se consigue que la ecuación que relaciona la velocidad de secado con el contenido de humedad para la especie de estudio, en las condiciones de procesos descritas es:

$$V=-8.1 + 2.72xH \quad (2)$$

TABLA 1

RELACION DE LA VELOCIDAD DE SECADO DE LA CHOPA CON RESPECTO A SU CONTENIDO DE HUMEDAD EN UN PROCESO DE AHUMADO[a,b]

TIEMPO (h)	PESO (Kg)	HUMEDAD (KG/kG)	HUMEDAD media	VELOCIDAD (Kg/m^2xh)
0	0.1977	5.33		
0.25	0.1811	4.8	5.07	5.85
0.50	0.1683	4.39	4.60	4.48
0.75	0.1600	4.13	4.26	2.89
1.00	0.1511	3.84	3.99	3.17
1.25	0.1462	3.68	3.76	1.70
1.50	0.1419	3.55	3.61	1.46
1.75	0.1370	3.39	3.47	1.76
2.00	0.1340	3.29	3.34	1.05

a) Chopa sin escama. Tiempo de proceso 2 horas.
b) Tiempo y peso, datos experimentales, Gutiérrez (1988)

En el proceso de ahumado de pescado, la superficie del pescado está totalmente cubierta por una capa de agua y la evaporación depende solamente de la velocidad de difusión del vapor o por intensidad del paso del calor a través de la capa límite del humo. Durante este período la superficie del pescado mojada se comporta como una superficie de agua libre. La resistencia de difusión a través del músculo del pescado hasta la superficie de secado es despreciable, de modo que la difusión a través del músculo del pescado es igual a la velocidad del secado (Ocon y Tojo, 1972).

Como el calor, producido por la combustión de la viruta de madera, se emplea en la deshidratación del pescado, la velocidad de secado viene dada por la ecuación:

$$V=(U/\&_i)(t-t_i) \quad (3)$$

Donde U es el coeficiente integral de transferencia de calor; $\&_i$ el calor latente de vaporización del agua a la temperatura de interfase t_i y t la temperatura en el seno del humo.

El valor del coeficiente integral de transferencia de calor depende del mecanismo de paso del calor al pescado, como la transmisión se efectúa solamente por convección del humo, $U=h_c$, donde h_c es el coeficiente de convección en las condiciones de trabajo y si se supone que el humo es principalmente una mezcla aire-agua y que este fluye perpendicularmente al pescado y si G el número de Grashof, está comprendido entre 4.000 y 20.000 Kg/m²xhxC, se puede usar la ecuación:

$$h_c=G0.37, \text{ Kcal/m}^2\text{xhxC} \quad (4)$$

Según Ocon y Tojo (1972), en este período de deshidratación del pescado las condiciones de interfase permanece constante y debido a que el calor llega exclusivamente por convección, las condiciones de interfase son prácticamente las mismas que las de la temperatura húmeda del aire (humo).

Si se igualan las ecuaciones 2 y 3 se puede calcular el coeficiente integral de transferencia de calor para el ahumador en cualquier instante del proceso, con relación a la humedad así:

$$U=\&_i(-8.1 + 2.72xH)/(t-t_i) \quad (5)$$

Al reemplazar los valores experimentales en el proceso de ahumando (&=574.5, H=4.2, t=99 y t_i=40), el coeficiente integral de calor es 32.37Kcal/m²xhxC.

Si se tiene en cuenta la difusión del vapor, la velocidad de secado viene dada por la ecuación:

$$V=K_y(Y_i-Y) \quad (6)$$

Donde K_y es el coeficiente de transferencia de masa, Y_i es la humedad del aire en la interfase a la temperatura de bulbo húmedo y Y es la humedad en el seno del aire.

Como la velocidad de secado es una sola, igualando las ecuaciones (3) y (6), y despejando K_y se obtiene:

$$K_y=U(t-t_i)/\&_i(Y_i-Y) \quad (7)$$

Al reemplazar la ecuación (50 en la (7) se obtiene la correlación para calcular el coeficiente de transferencia de masa en cualquier tiempo para el proceso, conocida la humedad del pescado, y es:

$$K_y=(8.1 + 2.72xH)/(Y_i-Y) \quad (8)$$

Reemplazando los valores experimentales, H=4.2, Y_i=0.0488 y Y=0.0158, se obtiene el valor del coeficiente de transferencia de masa, que es 103.22Kh/m²xh.

BIBLIOGRAFIA

BERTULLO V. Tecnología de Productos y Subproductos del Pescado Moluscos y Crustáceos, Buenos Aires, Ed. Hemisferio Sur, 1975. 720p.

BIRD R.B. et al, Fenómenos de Transporte, Ed. Reverté, Barcelona, 1964. 545 p.

GUTIERREZ P. ROBERTO, Diseño, Construcción y Evaluación de un Ahumador Experimental de Pescado para la Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luis Córdoba", Tesis de Magister, Quibdó, 1988, 85p.

OCON García y Gabriel TOJO, Problemas de Ingeniería Química, Operaciones Básicas, Tomo II, Madrid, Ed. Aguilar, 1972. 245p.

OSTLE B. Estadística Aplicada, México, Ed. Limusa, 1979. 620p.

PERRY H. Robert y Cecil H. CHILTON, Manual del Ingeniero Químico, 5a. Ed. (2a. en Español), VI, McGraw Hill, Bogotá, 1982. 1.205p.

EXTRACCION DE METALES PRECIOSOS MEDIANTE EL SISTEMA DE LIXIVIACION POR AGITACION DEL MINERAL DE BAGADO (CHOCO)

Por: VIANNEY SARRIA PALACIOS

Ingeniero Metalúrgico M.Sc, de la U.I.S
Profesor asociado de la universidad del Chocó Adscrito al Depto de ingeniería de minas

Por: ROBERTO GUTIERREZ PRETEL

Ingeniero Químico M.Sc. de la U.I.S
Profesor Asociado Universidad Tec. del Chocó Adscrito al Depto de Química y Biología

RESUMEN

En el presente trabajo, se propuso incrementar el rendimiento en el trabajo de minería aurífera aluvial, aprovechando el proceso de lixiviación para recuperar el oro hidrofóbico y ocluido existente en el mineral de Bagadó, partiendo del concepto de la presencia del oro en algunas asociaciones mineralógicas (6) y del conocimiento de la presencia del oro hidrofóbico.

En el trabajo experimental se trabajó el mineral a diferentes mallas y con diferentes concentraciones de cianuro, obteniéndose la mayor recuperación del 76.8% a 100 mallas y con 2.5 gramos de KCN por litro de sol. Los resultados del proceso se presentan en la tabla 2 y en la figura 1 y 2.

Se destaca la posibilidad de desarrollar el proceso a nivel de planta piloto como también tratar la arcilla amarilla por el proceso de flotación dado que el oro hidrofóbico presente se encuentra en estado libre.

INTRODUCCION

El trabajo de minería aurífera mediante el sistema de concentración gravimétrica, utilizando el canalón, se encuentra un oro, que no es posible recuperar por éste sistema, es el oro hidrofóbico y el oro ocluído, por lo cual se planteo su aprovechamiento mediante el sistema de lixiviación por agitación con cianuro, considerando como variables, el tiempo la granulometría y la concentración de cianuro en el proceso.

Para el estudio experimental, se trabajó con un mineral, de la población de Bagadó. El análisis del oro en el mineral se efectuó por ensayo al fuego y en la solución por el método de LIEBIG (5,11).

Los resultados se presentan en forma tabulada y gráfica, obteniéndose una recuperación superior al 70% logrando así un incremento en la recuperación aurífera al 20%.

MARCO TEORICO

la cianuración es un proceso hidrometalúrgico consistente en la disolución selectiva de los metales preciosos en soluciones de cianuros alcalinos para luego precipitarlos por concentración o por electrólisis.

La teoría que mejor explica el mecanismo de disolución del oro y la planta en soluciones de cianuro es la propuesta por ELSNER (1846).

$$4AU + 8NaCN + O2 + 2H2\ O \text{ ———— } 4NaAU(CN)2 + 4NaOH$$

Que es planteado por bodlander (1896) en dos etapas de acuerdo a las ecuaciones siguientes:

$$2AU + 4NaCN + O_2 + O + 2H_2\ O \text{ ——} 2NaAu(CN)_2 + 2NaOH + H_2\ O_2$$

$$H_2\ O_2 + 2AU + 4NaCN \text{ ——— } 2NaAU(CN)_2 + 2NaOH$$

barsky (1934) efectuó los cálculos termodinámicos de estas ecuaciones, considerando la energía libre de formación de iones cianuro complejos auríferos y argentíferos, resultando factibles termodinámicamente estas teorías.

La velocidad de disolución del oro aumenta linealmente con el aumento de la concentración de cianuro hasta que es alcanzado un máximo, más allá del cual un aumento adicional en el cianuro no aumenta la cantidad de oro disuelto, por el contrario, tiene un ligero efecto retardante.

En procesos controlados químicamente la velocidad de agitación no tiene ningún efecto en la rata del proceso. Pero en procesos controlados difusionalmente la velocidad de agitación tiene un marcado efecto sobre la rata del proceso controlado difusionalmente, es afectado por la agitación.

La granulometría es uno de los parámetros más importantes que está asociado al grado de trituración del mineral y el costo de trituración se considera entre 40% y 70% del costo total del tratamiento.

El proceso de cianuración por agitación se aplica a minerales con granulometría de -100 mallas, formando una pulpa de 40% de sólidos aproximadamente, utilizándose un tiempo de agitación entre 8 y 48 horas.

La agitación tiene doble propósito:

a) Mantener los sólidos de suspensión mientras la disolución tiene lugar.

b) Suministrar el oxígeno requerido.

El oro grueso es generalmente removido antes de la cianuración por amalgamación o concentración por gravedad y se trata separadamente. La pulpa mineral a la cual se agrega cianuro de na o K y cal de acuerdo a los requerimientos se pasa a los agitadores donde toma lugar la agitación. Para 1 ton, de mena generalmente se usa entre 0.5-1.0 lb de NaCN. El pH debe mantenerse entre 10.5 y 11.5 la pulpa se transfiere a los espesadores. La solución clara es llevada a la unidad de recuperación de oro; el oro es generalmente precipitado por polvo de Zn. Después de la filtración, la solución de cianuro es regenerada y recirculada.

Los controles que generalmente se realizan en el proceso son: La determinación de oro en las colas, pH de la solución, concentración del cianuro libre y contenido de oxígeno (2,8).

METODOLOGIA

En la presente propuesta, se planteó un incremento superior al 20% en la recuperación del oro y la plata, aplicando el proceso de cianuración por agitación a las colas de proceso de concentración de canalones, considerando como variables en el proceso la concentración de cianuro, el tiempo y la granulometría (2,7).

El estudio se efectuó en forma experimental, analizando la recuperación como producto de la modificación de las variables de estudio, el material de estudio fue el mineral de la población de Bagadó el cual en la primera fase se tomaron tres muestras, pero dada la similitud de dos de ellas en su composición mineralógica, se consideró finalmente dos tipos de muestra.

Procedimentalmente se efectuó una preparación de las muestras; homogenización, secado, cuarteo, trituración, molienda y clasificación; análisis de oro por ensaye al fuego, lixiviación del mineral con cianuro por el sistema de agitación, control de cianuro por el método de liebig y análisis de la recuperación de oro y plata por el método de "CHILD" (5,11).

El análisis del mineral se efectuó en los laboratorios de la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, utilizando lupa binocular de 32X; en la UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO, se efectuó el análisis granulométrico, oro libre, oro en el mineral y jagua.

RESULTADOS

El yacimiento está ubicado en la población de Bagadó en donde el trabajo es efectuado por el sistema de hoyadero con un promedio de 6 trabajadores por frente. El perfil geológico de la zona presenta 5 estratos: una capa vegetal con un promedio de 30 cm un estrato limo arcilloso con un promedio de 1.0 m un arenón constituido por rodados con diámetro promedio de 2 pulgadas, en un

espesor de 1.5 m, conglomerado de canal que constituye el cuerpo de la explotación formado por una arcilla grisácea que constituye el caliche y la peña constituida por unos arcillolitos compactos y conforman la roca base.

ANALISIS GRANULOMETRICO

La tabla 1 muestra el análisis granulométrico correspondiente a la arcilla gris (AG) y arcilla amarilla (AA).

TABLA 1 ANALISIS GRANULOMETRICO

MUESTRA	MALLA	GRS.	%RETENIDO	%ACUMULADO
	20	57.3	11.46	11.46
	30	26.0	5.2	16.66
	50	163.2	32.64	49.30
A.A.	70	90.2	18.04	67.34
	100	75.2	15.04	82.98
	Fondo	88.2	17.62	100.00
	20	201.13	40.20	40.20
	30	36.95	7.39	47.59
A.G.	50	66.45	13.28	60.87
	70	140.74	28.14	89.01
	100	39.26	7.84	96.85
	Fondo	15.47	3.08	100.00

ANALISIS MINERALOGICO

El análisis mineralógico se efectuó con lupa binocular 32X y el oro por el proceso de ensaye al fuego (fusión copelación e incuartación) los datos se presentan en la tabla 2.

TABLA 2.

ANALISIS MINERALOGICO

MINERAL	MUESTRA	
	A.A.	A.G.
	%	%
Cuarzo	30	57
Feldespato	45	30
Mica	-	3
Epidota	10	-
Magnetita -		5
Pirita	5	3
Lutita y orgánico	5	7
Oro (mgr/Tom)	45.2	520
Plata (mgr/Ton)	110	215

PROCESO DE CIANURACION

El proceso de cianuración se efectuó por el sistema de agitación, los resultados se presentan en las figuras 1 y 2.

CONCLUSION

1. Las curvas de consumo de cianuro en función del tiempo, reflejan una cinética rápida en las primeras seis horas, lo que permite plantear que el proceso puede desarrollarse en 12 horas.

2. El mayor rendimiento obtenido en la recuperación del oro fue de 76% con una granulometría de -100 mallas, con un consumo de cianuro de 935 mgrs/lt de solución.

3. La arcilla, es un material que puede someterse al proceso de cianuración, sin necesidad de una molienda previa, lo que reduce los costos, ya que la trituración y molienda constituyen una de las mayores inversiones del proceso. Esta arcilla, contiene un oro hidrofóbico libre, que no es factible recuperarlo por procesos gravimétricos.

4. Tomando la producción de oro de Bagadó de 7.189 onzas troy para el año de 1992 de acuerdo a los datos estadísticos reportados por el Banco de la República y considerando el concenso promedio de tomar una recuperación de 60% en los procesos gravimétricos convencionales y la de 76.8% obtenida en este proyecto, se tendrá anualmente por este proceso (76.8 - 60) 7.189/60 = 2.012,5 onzas troy de oro incremento por año, lo que representa un aumento superior al 20%.

5. El bajo contenido de plata en el mineral, no permitió cuantificar su recuperación por el método de análisis utilizado.

6. Los datos presentados anteriormente, permiten considerar cumplidos los objetivos propuestos y las hipótesis planteadas.

Como recomendaciones se plantea, realizar el proceso de cianuración a nivel de planta piloto, con la cofinanciación de las personas o grupo interesado en el montaje del proceso.

Efectuar la recuperación del oro existente en la arcilla amarilla por el sistema de flotación.

BIBLIOGRAFIA

1. CORNEJO F. LEONARDO Y SPOTTIMOOD J.D., Aspectos Fundamentales del Proceso de Cianuración de oro, Minerales No. 174 Vol. 41, Perú, 1986.

2. CHARBERLAIN G. PETER, The Status of Gold and Silver leauhing operation in The United States, Conference AIME 1981.

3. DOOR J.V. BOSQUI F.L., Cyanidation and Concentration of Gold and Silver ORES, Mc. Graw Hill, N. Y. 1950.

4. DURAN ANTONIO, Conferencias de Metalurgia sobre oro y plata, U. Nacional, Medellín.

5. ———, Ensayes al fuego de Minerales de oro y plata U. Nacional, Medellín.

6. GASPARRINI, CLAUDIA, Mineralogy of Gold and its significance in Metal extraction, CIM Bulletin, Vol. 76 No. 851 March 1983.

7. GUY, W.J., The Treatment of Refractory Gold Ores Containing Carbonaceous Material and Sulfides; Conference AIME 1981.

8. HABASHI, FATHI, Extractive Metalurgy, Vol. 2, Gordon and Breach N.Y. 1968.

9. J. LIBARDO y G. MORIZOT, Tratamiento de los Minerales de oro, Periódico Mundo Minero, Perú 1986.

10. LEWIS, ALVIN, Leaching and Precipitation Technology For Gold and Silver Ores, E.U.M.J., June 1983.

11. RAMIREZ RICARDO MONREAL, Oro, Plata y Cobre El Laboratorio y sus Métodos Analíticos, Ed. ZIGZIG S.A. Chile 1947.

YALP

LA FACULTAD DE EDUCACION DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO FRENTE AL SIGLO XXI

Por: MANUEL GREGORIO RAMIREZ PALACIOS

Decano de Educación

RESUMEN

La facultad de educación para responder a los retos del siglo XXI tendrá como misión apersonarse del qué y cómo enseñar los diferentes saberes de la educación pre-escolar, básica y media de su contexto, demostrando gradualmente el modelo educativo de carácter memorístico y repetivo que descuida las esferas afectivas, comunicativa y social del alumno. Se trata en consecuencia de reestructurar una Facultad de Educación con una propuesta pedagógica que forme profesores en los diferentes saberes, que les permita generar alternativas educativas con orientación constructiva e integral del alumno.

1. EXIGENCIAS ACTUALES

La reorientación académica de la Facultad de Educación, no es únicamente, la expresión de su dinámica interna, ella responde a la necesidad de adecuarse:

✓ Al rápido movimiento de las fronteras de la Ciencia y la Tecnología que exige un buen ambiente académico, en donde la innovación le imprime una dinámica especial a todas las actividades productivas de conocimiento.

✓ A la política de Ciencia y Tecnología que tiene el país de la cual debe participar muy activamente el Chocó.

✓ Para responder al reto que tiene el país y, particularmente, el Chocó en las postrimerías del Siglo XX, de superar los complejos problemas de la calidad de la educación, a través de diseño y aplicación de estrategias pedagógicas estructuradas contextualmente, para ejercer el liderazgo de excelencia académica en la educación pre-escolar, básica y media de la región, como condición ineludible para el mejoramiento de la calidad educativa, función prioritaria de la Facultad.

✓ Al nuevo orden constitucional consagrado en la Carta Política de 1991, igualmente la Ley 30 de 1992 Por la cual se organiza el Servicio Público de la Educación Superior y la Ley 115 de 1994, o Ley General de Educación que le asigna a las Universidades la responsabilidad de formar a los educadores.

Las anteriores responsabilidades exigen que la Facultad de Educación tenga muy bien definida su misión, sus políticas y los frentes y líneas de investigación a desarrollar en el territorio chocoano y colombiano.

2. MISION DE LA FACULTAD DE EDUCACION

La Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica del Chocó tiene como misión estructurar y desarrollar un Proyecto Académico-cultural que haga posible reconceptualizar la Pedagogía, creando una cultura científica, fortaleciendo la investigación y centrando la formación en ella, creando grupos de investigación e interrelacionando la investigación con la docencia.

De igual manera, se encargará de la formación de educadores de todos los niveles del sistema educativo, investigando la calidad, pertinencia e impacto social de las estrategias metodológicas; de desarrollar programas de servicio social; de introducir e intensificar el uso de nuevas tecnologías; sistematizando la producción intelectual de profesores y estudiantes; de liderar y fomentar procesos educativos; de asesorar científica y técnicamente a las Secretarías de Educación municipales y departamentales en la formulación de políticas educativas.

La facultad de educación, por consiguiente, es parte constitutiva de una gran empresa de producción de conocimientos y de formación de recursos humanos de la más alta calidad científica y ética en el campo de la Educación y la Pedagogía, lo que se consolida como un determinante fundamental de la formación regional y nacional, misión que sólo es factible mediante la conformación de una Comunidad Académica y Científica responsable del desarrollo de las líneas de investigación que son de su competencia.

3. OBJETIVOS

La Facultad de Educación tiene como objetivos los siguientes:

✓ Estructurar y ejecutar y Proyecto Académico-Cultural que haga posible el desarrollo de la Pedagogía.

✓ Formar educadores para los niveles I, II y III del sistema educativo regional y

nacional con criterios de excelencia académica, científica y ética que les permita elaborar Proyectos educativos a nivel local, regional y nacional.

✓Hacer avanzar el conocimiento en la Pedagogía creando una cultura científica que permita interacción multidisciplinaria con las ciencias.

✓Crear campos, líneas y espacios de investigación especializados generando un infraestructura que posibilite el desarrollo de los mismos para hacer de la investigación el eje fundamental del desarrollo curricular.

✓Desarrollar líneas de investigación relacionadas con el Programa de estudios científicos de la Educación, a través de las unidades académicas y científicas establecidas en la Facultad.

✓Desarrollar prácticas de comunicación especializadas que hagan posible la relación entre los conocimientos pedagógicos y demás saberes a través de la interrelación de pares.

✓Mejorar la calidad de la educación mediante la investigación de la pertinencia e impacto social de las estrategias metodológicas. Así como el desarrollo de programas de servicio social tal como lo establece la Constitución Nacional. Incluir el componente práctico de formación de educadores con el eje articulado del currículo que estará guiado por la teoría y deberá permitir la elaboración de síntesis creativas entre pedagogía y el saber objeto de enseñanza.

✓Promover la preparación pedagógica para las demás actividades académicas de la Universidad.

✓Asesorar científica y técnicamente a las instituciones educativas locales, regionales y nacionales y generar acciones para formular políticas educativas en su área de influencia.

✓Contribuir al fortalecimiento, diseño y ejecución de estrategias tales como estudios comparativos, intercambios, etc., sobre educación que contribuyan a la generación de una conciencia de integración regional y nacional.

✓Incorporar e intensificar el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la educación que faciliten la comprensión, apropiación y producción de conocimiento.

✓Promover acciones conducentes a la sistematización de la producción intelectual y de la publicación de las mismas.

✓Suscribir convenios interinstitucionales, locales, regionales, nacionales e internacionales de carácter educativo y pedagógico con comunidades científicas y académicas interdisciplinarias y multidisciplinarias.

✓Ofrecer programas de capacitación y de educación continuada para educadores en servicio de todos los niveles del sistema educativo.

✓Impulsar y desarrollar programas de educación no formal, educación popular y etnoeducación.

3. POLITICAS

3.1. Niveles de formación de los educadores

La Facultad de Educación forma educadores a los niveles de Pregrado, Especialización y Maestría. otorgando los títulos de Licenciado para el nivel de pregrado, educadores que deben desempeñarse en los grados 0 a 9 de la educación Pre-escolar, Básica Primaria y Secundaria y Media, título de Especialista

para aquellos profesionales que deseen ser educadores luego de haber obtenido su título de pregrado no docente (Facultad de Ciencias, Humanidades e Ingeniería) título de Magister para los Licenciados y Especialistas de la Educación que cursen estudios por lo menos dos años. De igual manera la Facultad ofrecerá programas de educación no formal, educación especial y educación indígena.

3.2 Estructura Básica de Formación Pedagógica

En la Facultad de Educación el Currículo es la consecuencia de los procesos investigativos generados en los Departamentos y Planes de Estudio (Comunidades académicas y científicas), deben posibilitar de una parte la fundamentación pedagógica; y de otra, la formación de énfasis (disciplinaria) escogida por el estudiante de manera tal que se establezca una verdadera conjugación y una adecuada formación científica (pedagógica y disciplinaria). Este trabajo debe ser realizado de manera intedisciplinaria y en unidad con las Facultades de Ciencias y Humanidades responsables de la formación disciplinaria correspondiente.

Así mismo y como concepto complementario al de la libertad pedagógica como fundamento y caracterización del currículo, es preciso desarrollar el Enfoque Integrado con gran sentido humanístico, interdisciplinariedad y flexibilidad, con gran capacidad de adecuación a las innovaciones educativas, a las nuevas tecnologías en educación y a las necesidades regionales y nacionales.

Para desarrollar esta política la Facultad debe establecer unos criterios muy claros para la selección de los estudiantes que supere la sola selección hasta ahora adoptada (pruebas ICFES); que garantice el acceso de estudiantes con vocación, buen nivel de fundamentación académica y especial interés por la formación como maestro, política igualmente impuesta para la selección de los niveles de especialización y formación avanzada.

3.3. Políticas para la investigación

La Universidad Tecnológica del Chocó está en mora de constituirse en una gran empresa de producción de conocimientos en Pedagogía y de formación de recursos humanos de altas calidades en Educación, capaces de incidir radicalmente en la transformación de su zona de influencia.

Por ello, las políticas investigativas de esta Facultad son las de consolidar una Comunidad Científica en Educación que participe creativamente en la comprensión y búsqueda de las soluciones a los principales problemas del sistema escolar.

La preocupación pedagógica como objeto de reflexión propia de las comunidades científicas y académicas de la conceptualización de la Universidad Moderna debe conducir al desarrollo socioeconómico y axiológico no solamente de aquellos que se involucran en los procesos de formación, sino de las comunidades que hacen parte de la zona de influencia de la Facultad.

Para conseguir lo anterior la Facultad ya tiene diseñados los frentes o campos y las líneas de investigación principales para ser desarrollados en forma conjunta por profesores y estudiantes de todos los niveles y planes de estudio de formación, solo de esta manera se podrá transformar aquel tradicional estilo de docencia hora-clase por talleres, seminarios, conferencias, réplicas de investigaciones, foros, proyectos, etc., que permitan la formación del espíritu científico de los estudiantes desde el Pregrado.

3.4 Política de Extensión

La extensión de la Facultad de Educación se concibe como un ente que rompe con el estido compartimentado o dividido en sus tres funciones tradicionales (docencia, investigación, extensión), la misión, por lo tanto, de la Facultad se ha repensado en términos de constituirse en punto de apoyo para mejorar la calidad educativa en la región.

La facultad generará un proceso de apertura y adecuación a la inquietudes y demandas del entorno (sector educativo), no en forma tangencial o como simple observador, analista o crítico.

La Facultad encontrará su mejor espacio de acción en las relaciones epistemológicas que subyacen en la relación formación-trabajo docente que le permita cerrar el abismo cada vez mayor entre la creciente complejidad de los problemas y la capacidad humana de encontrar las soluciones apropiadas.

Por ello, el principio que guiará la Facultad será la acción relativa a la relación formación-trabajo docente o sector educativo; pues de ésta una práctica científica, en la cual intervienen como componentes intrínsecos la anticipación y la participación, o la solidaridad en el tiempo y el espacio que constituyen el terreno vital del acto de aprender.

Desde esta perspectiva la Facultad ha de participar activamente en la identificación, análisis y solución de los problemas educativos y servir de base científica para la formulación de políticas, planes y programas del sector. De igual manera debe servir a la comunidad mediante la orientación y asesoría sobre asuntos educativos; servir al magisterio en general con programas de educación continuada y servir a las demás Facultades de la Universidad con aportes que orienten la gestión pedagógica.

BIBLIOGRAFIA

Constitución Política de Colombia, 1991, Santafé de Bogotá, Julio de 1991.

Ley 30 por la cual se organiza el Servicio Público de la Educación Superior, Santafé de Bogotá, Diciembre 28 de 1992.

Ley 115, por la cual se expide la Ley General de Educación, Santafé de Bogotá, Febrero 28 de 1994.

MEN, Ministerio de Educación Nacional, Departamento Nacional de Proyectos de Desarrollo, "Misión Nacional de Ciencia y Tecnología, Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico para Colombia, Santafé de Bogotá, 1990.

VASCOS, ELOISA, Propuesta para la definición de políticas del Programa de Educación de COLCIENCIAS, Santafé de Bogotá, 1991.

YARP

REFORMA A LA FACULTAD DE EDUCACION DE UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO

Por: RAFAEL BECHARA P.

Vicerrector Académico

La Facultad de Educación nació con la Universidad y se creó con el claro propósito regional fundamental de responder a la demanda de profesionales de la educación tanto cuantitativamente como en el orden cualitativo en el Departamento del Chocó y en su contexto inter-regional. Los programas que desde su creación iniciaron en el año de 1972 continúan aún, a excepción de la Licenciatura de Psicopedagogía cuyo desmonte dio paso a la Licenciatura en Básica Primaria. Si bien la respuesta a la demanda ha sido cuantitativamente significativa no parece lo mismo en lo cualitativo. En efecto, no se ha sentido en la comunidad Chocoana la presencia dinámica de los Licenciados en los diferentes Colegios y Escuelas que revierta en una práctica educativa generadora de una mentalidad consciente de su destino que haga de nuestras generaciones hombres comprometidos con las transformaciones de su contexto; pero es igualmente cierto un principio educativo de que "Nadie da de lo que no tiene". Es preocupante la baja capacidad de lectura y de escritura de nuestros estudiantes de básica primaria y secundaria; la baja preparación cultural y de conocimientos específicos, su deficiente nivel de vocalización y de vocabulario y sobre todo su falta de sentido común para la solidaridad el civismo y demás valores elementales de la vida en comunidad.

Qué se hicieron los maestros es el eco repetido que golpea los oídos de propios y extraños. Por ello, donde una perspectiva universitaria parece imperiosa la necesidad de revisar sin prevenciones nuestro quehacer; sin que ello signifique localizar el planteamiento de la formación exclusivamente en la Facultad de Educación. Convengamos que en la fijación de los objetivos de nuestra facultad no aparece clara la concepción del hombre que nos proponemos formar, no está dimensionado el "Ser" ideal que proyectamos a la sociedad. Caímos en la confección de objetivos instruccionales de corte conductista sin precisar un molde ético-filosófico sobre el cual habría que edificar la concepción de un ideal de hombre comprometido y multiplicador de compromisos, haciendo prevalecer los valores y la defensa de los mismos de la avalancha del utilitarismo inmediatista de la época.

Necesitamos con urgencia replantear con visión de futuro las estrategias educativas para orientar hacia objetivos más humanos todo nuestro quehacer. Vale la pena repensar los parámetros sobre los cuales ha estado andando todo el engranaje de la Facultad para que sus recursos humanos contribuyan efectivamente al desarrollo de sus gentes que son la riqueza inagotable de la región y de Colombia; por ello, vale la pena asumir para la Facultad el planteamiento de Fullat sobre los educadores "El educador tiene la necesidad imprescindible de madurar su propia filosofía, de optar por una interpretación del hombre y de su vida que le proporcione las metas hacia las que se dirigirá su acción educativa" 1. en ese orden de ideas, auscultar las orientaciones pedagógicas que objetivan los actos de la Facultad en un imperativo.

CORRIENTES PEDAGOGICAS DEL QUEHACER DE LA FACULTAD

La pedagogía o las pedagogías se mueven dentro del siguiente Marco de Referencia:

Está implícita la *Idea de Cambio*, de inducción, de paso de un estado mental a otro supuestamente mejor; más desarrollado, un nivel más alto de formación, de adaptación social, de autonomía de visión y comprensión del mundo y de sí mismo, de conciencia crítica, etc. Es decir, hay un *DEBER SER*, unas metas a lograr. Luego estas referencias a las metas supone una *Cierta Concepción de lo que es y debe ser el hombre como individuo y como ser Social.* Estas metas se logran mediante un proceso en el que interviene el maestro y su método o métodos. No en vano señalaba Herberth, el fundador de la Moderna Pedagogía, que la ética es el pilar fundamental de la pedagogía; entonces, las ideas de cambio, de formación con principios, valores, de concepción de un hombre crítico y autocrítico, comprometido con su entorno, reflexivo, solidario, humano y sobre todo responsable son *Herramientas claves de toda pedagogía trascendente*, que tenga en cuenta *la educabilidad* que afirma la posibilidad de intervenir positivamente en la calidad del desarrollo individual[2]. Precisada así la pedagogía, preguntémonos por nuestro quehacer cotidiano en la práctica profesional docente así las cosas, no parece claro identificar las diferentes corrientes pedagógicas en las que trabaja la Facultad de Educación. Es posible que no se haya profundizado mucho sobre las ventajas o desventajas de la pedagogía tradicional, el transmisionismo conductista, el romanticismo pedagógico, el desarrollismo pedagógico, la pedagogía socialista libertaria, el constructivismo pedagógico o la combinación de ellas. Hay necesidad de que los vientos pedagógicos que oxigenan el pensamiento de los maestros lleguen con fuerza a nuestra Facultad para que se den los debates, las acciones y reflexiones sobre lo pedagógico que ha estado oculto y a espaldas de nosotros los docentes, quienes hemos caído en el mero conocimiento instrumental

como razón de ser Profesional. No nos oponemos al avance del conocimiento específico de los docentes; sino que nos pronunciamos por el descuido en el que ha caído el componente pedagógico en la Facultad.

REPLANTEAMIENTO CURRICULAR, METODOLOGICO Y EVALUATIVO

Es probable que la falta de fijación de propósitos ideales en torno a una clara concepción del hombre que queremos formar en la Facultad se deba a una desarticulación, a un vacío protuberante en las otras facultades de nuestra universidad respecto a las metas de formación del recurso humano deseable, más allá de la especificidad de los saberes de los planes de estudio o de carrera. ¿Cuál debe ser el perfil profesional del educador y en especial del educador Chocoano? ¿Cómo hacer la integración y articulación de los componentes científicos disciplinar y lo pedagógico en concordancia con la tesis de Bernardo Restrepo[3]?. El replanteamiento curricular de la Facultad de Educación debe observar que "la pedagogía debe ser mirada y estudiada en las diferentes perspectivas la del saber pedagógico y este a su vez, debe abarcar la visión y discurso reflexivos sobre el hombre, la visión y discurso explicativos de la realidad individual y social y la visión práctica creativa sobre la enseñanza" el debate sobre estas reflexiones es urgente en nuestra facultad, revisión que debe hacerse en otras facultades, ya que nuestra Universidad no debe seguir de espaldas a su contexto regional y nacional; es necesario adecuar las políticas educativas a las necesidades actuales y a las perspectivas de desarrollo con la oxigenación de carreras nuevas y/o el replanteamiento integral de lo que actualmente se ofrece.

El Currículo actual de los planes o programas académicos de la Facultad es rígido y muy profesionalizante con pocas opciones para una formación integral que interprete el espíritu de la Ley 30/92 que en su art. 4o. expresa que la educación superior "sin perjuicio de los fines específicos de cada campo del saber, despertará en los educandos un espíritu crítico, reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico que tenga en cuenta la universalidad de los saberes y la particularidad de las formas culturales existentes en el país", entendemos pues, que es obligación ineludible de la universidad promover en sus modelos curriculares este tipo de caracterización, nuestra facultad está en mora de proceder a reestructurar y hacer más operante los currículos respectivos con una visión más integral de la formación de los alumnos, en que se puedan visualizar la(s) orientaciones pedagógica(s) que tipifiquen el quehacer formativo. Ahora, para administración y revisión del currículo en la Facultad se proponen 3 departamentos: *Pedagogía y Currículo, Capacitación y Prácticas Docentes y Etnoeducación de carácter interdisciplinarios para hacer docencia investigación y extensión (venta de servicios)*; aclaramos que no necesariamente deben ofrecer planes de carrera o programas académicos, el diseño pedagógico parte de aquí de la Facultad del Depto. de currículo pero la especialidad o el componente científico de otros Deptos. o de otras facultades; debemos entender que el ofrecimiento de carreras es solo uno de los servicios que prestan los departamentos; sobre este punto plantearemos mayores argumentos específicos por separado en otra ocasión.

Los componentes metodológicos y evaluativos, deben ser objetos de revisión remozamiento. En efecto, las innovaciones metodológicas evaluativas no han tocado

las puertas de la facultad en el furor de la época, muchas de nuestras acciones metodológicas se apoyan en el binomio verbalista de tiza y tablero, cuando la base fundamental debería ser la ejercitación de la reflexión, el análisis y la crítica que orienten el pensamiento del alumno hacia lo trascendente. Debemos enfatizar en el trabajo dirigido de los alumnos buscando la participación activa y consecuente que se constituyan en auto-generadores de aprendizajes. *En lo evaluativo* no debemos realizar la práctica per sé de la evaluación *por normas, es decir, la evaluación tradicionalista,* basada en las notas y la competencia destructiva y trabajar más con la tendencia de la *evaluación por criterios*[5], es decir, aquella que se hace según los objetivos propuestos, en la que el alumno se haga consistente del logro o no de unas metas de aprendizaje independientemente de las notas, que lógicamente serán una resultante, una consecuencia del logro o no de sus metas de aprendizaje. Necesitamos en este sentido políticas educativas que hagan el revolcón en nuestra facultad.

LA INVESTIGACION Y LA IDENTIDAD ETNO-CULTURAL EN LA FACULTAD

Admitamos que la investigación no ha sido el fuerte de la facultad, los intentos de investigación han sido aislados, animados por intereses personales que seleccionaban en la mayoría de los casos problemas irrelevantes y cuyos resultados no han tenido importancia local, regional o nacional; necesitamos pasar de un tipo de investigación espontaneista hacia la construcción de una investigación enriquecida y centrada en la organización de grupos y programas de trabajo a mediano y largo plazo, jalonada por políticas de investigación que repercutan en el desarrollo teórico del campo de la educación. En este sentido, podría articularse mejor la investigación y la docencia en los contenidos de planes profesionalizantes. Planteamos, pues, una investigación participante que retroalimente los papeles del docente y del alumno. Convengamos en que hoy no hay avances significativos en la docencia sino se apoya en la investigación; una investigación que dé cuenta, polemice, analice, proponga y plantee soluciones, alternativas y derroteros teóricos sobre nuestra realidad. Estos hechos crearán las semillas y la inquietud por investigar en los alumnos que deban hacer de multiplicadores en sus respectivos centros educativos; en consecuencia, toda transformación al interior de la Facultad tendrá como base el delineamiento de claras políticas de investigación.

He planteado la carencia de un perfil de hombre chocoano que se tipifique a través de los planes y programas educativos con un componente ético-filosófico en el que abreve el principio y la práctica de la entidad etno-cultural. Necesitamos que la facultad desarrolle e imprima en sus programas un *Sentido Humanístico*, que combata el individualismo aislacionista, que busque la siembra de ideales fincados en los valores de la verdad, la razón, la justicia social, la apertura mental ante la tecnología, la investigación y las ciencias, la revaluación de nuestra cultura, de nuestra étnia, de nuestras raíces; en fin, definir un nuevo hombre que cree y luche por transformarse así mismo y a su contexto con independencia y creatividad.

La facultad tiene los recursos humanos necesarios para emprender un nuevo rumbo de compromisos en el Chocó y Colombia, se trata de aunar voluntades para que todos contribuyamos, decididamente, en la implementación de un cambio de

mentalidad; tenemos la invaluable oportunidad de sembrar en las mentes de nuestros estudiantes la semilla de análisis y la reflexión en torno a la concepción del hombre que estamos formando y que a modo de eslabón escalonado deben hacer multiplicadores ejemplarizantes tanto en sus formas de vida como en sus formas de hacer profesional con sus futuros alumnos. Las transformaciones en los pedagógico de la facultad deben hacerse realidad en las otras facultades; de tal suerte, que se unifiquen criterios en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Universidad.

Finalmente acordemos que la estructuración de nuestra facultad debe interpretar de alguna manera la política educativa para el período 1991-1994; según la cual, las facultades de educación y las normales deben adecuarse a los requerimientos de los nuevos currículos de educación primaria y secundaria, a la ley general de la educación (Ley 115/93), y ejecución de las acciones y opciones educativas, por ejemplo ¿cuáles son las estrategias de la facultad para responder a la exigencia de la ley general de educación particularmente, a la capacitación de los maestros con la desaparición del Centro Experimental Docente?

Invitamos a todo el profesorado de la Universidad a debatir con más frecuencia la problemática educativa en todo sus órdenes, privilegiando los planteamientos sobre la formación de un nuevo hombre chocoano que sea paradigma de las razas y de su contexto socio-cultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fullat, Octavio, Verdades y trampas de la pedagogía. Ed. Ceas. Barcelona, 1984, 128 p.

2. Flórez, Rafael, El optimismo de la pedagogía, Revista Educ. y Cultura No. 5 segunda época, volumen 2. U. de A. Medellín, 1991, p. 34.

3. Restrepo, Bernardo. Las Facultades de Educación: Evolución, situación actual y tendencia hacia el futuro. Rev. Estudios (No. 18) Educativos U. de A. 1982.

4. Congreso de la República Ley 30/92 por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.

5. Livas, Irene, Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación educativa, Buenos Aires, 1963, p. 19.

6. Congreso de la República Ley General de la Educación (Ley 115/93).

LA CRISIS EN LA FORMACION DE MAESTROS EN LA FACULTAD DE EDUCACION DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO

Por: ABRAHAM GIL MORENO MENA

Profesor Asociado III - Licenciado en Psicopedagogía y Aministración Educativa
Universidad del Chocó
Magister en Investigación y Tecnología Educativa Pontificia Universidad Javeriana
Adscrito al Programa Licenciatura en Educación Básica Primaria

El presente artículo plantea una serie de factores internos y externos que han generado el problema; luego plantea alternativas de solución a través de un grupo de expertos capaces de aplicar la reingeniería al fenómeno educativo en donde se propongan nuevos paradigmas; posteriormente se hace un llamado a la familia docente universitaria para que a través de la cátedra genera nuevas propuestas hacia el cultivo de la personalidad y por ende de los valores espirituales finalmente se sugiere una serie de talleres tendientes a capacitar al futuro Licenciado para la planeación, organización y/o ejecución de actividades de extensión aprobadas por el Consejo Académico previo rediseño realizado por especialistas de cada taller.

LA CRISIS EN LA FORMACION DE LICENCIADOS EN LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO "DIEGO LUIS CORDOBA"

Por: ABRAHAM GIL MORENO MENA

La Ley 30 de 1992 reestructura la Educación en las Universidades Estatales lo cual implica el fenecimiento del paradigma que propuso en nuestra

Universidad una "Fábrica de Licenciados" en la modalidad presencial o convencional extramural y a distancia. Ahora cuando emprendemos la vinculación de la Universidad a las necesidades de la comunidad para liderar la solución a los problemas, es preciso proponer un nuevo paradigma que retorne las experiencias anteriores bajo dos aspectos:

- La crisis en la formación de maestros en nuestra Facultad.
- Una propuesta para fortalecer el Licenciado en sus actividades de extensión a la comunidad.

LA CRISIS EN LA FORMACION DE MAESTROS EN LA FACULTAD DE EDUCACION DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO

Desde 1974 el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica del Chocó, emprendió la tarea de capacitar al personal docente a fin de mejorar la calidad de la educación; no obstante, una vez postgraduado el docente: en primer lugar, se le sub-utiliza y en segundo lugar, se le considera un producto acabado que no requiere actualización o renovación de los esquemas adquiridos. Para resolver esta situación se requiere diseñar un Plan de Capacitación y/o actualización para todos los docentes y no para los programas que gocen de la bendición del Administrador de turno. Otra alternativa puede ser programar eventos donde se analicen las innovaciones de la tecnología educativa, se realicen intercambios con especialistas en pedagogía que laboren en otras instituciones educativas; se pueden también reforzar los contenidos curriculares con la Cátedra de "Pedagogía Comparada" a través de la cual se estudian las estructuras, los enfoques y la metodología que se desarrolla en otros países, (no para imponerla en nuestro medio sino para analizarla y tomar de ella lo mejor).

No podemos desconocer que a nivel general las Facultades de Educación en el país se han caracterizado por un exagerado exhibicionismo conceptual en la mayoría de las áreas, descuidando la pedagogía y más exactamente el cómo se enseña; pero esto no es por el querer del maestro, obedece a un proceso de acreditación de la labor docente; sin embargo a la par de este proceso se viven factores como: la descomposición social, la violencia en sus diferentes facetas, el deterioro de la ética profesional, el mal uso del concepto de autoridad y disciplina en el seno familiar, la falta de estímulo a la formación de hábitos sanos, y el tradicionalismo y la negligencia de algunos educadores quienes se amparan en el sindicalismo obsoleto, el cual defiende solo el bienestar ciudadano descuidando la optimización de la Empresa y sus modelos de producción; por que esto le permita a sus directivos perpetuarse en el poder, acolitados por afiliados que desinteresados por el mejoramiento de la calidad de la educación les reeligen una y otra vez.

Los modelos administrativos y diseños cerrados, con una estructura jerárquica y/o vertical, que impiden toda intención de aplicación de modelos abiertos y de relaciones horizontales, han contribuido a la ineficacia de las Facultades de Educación; pero antes de rediseñar el currículo del nuevo educador hay la necesidad de analizar las tendencias alrededor de las cuales gira la educación actual:

a. Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado desde los centros de producción.

b. Clases fuera del aula y con horario flexible.

c. Utilización de los multimedios de información como fuentes al servicio del estudiante.

d. Interés por repensar el mundo, el país, la educación, la escuela, no a la luz de una Constitución pensada por eruditos, sino por una organización educativa nacida de las actitudes de las personas comprometidas en la educación, esto es, plantear la reingeniería o revisión fundamental de la educación no desde las leyes de Santander sino desde la Jurisprudencia de la sociedad planteada por Bolívar, atreviéndose a escribir lo que pensamos hasta incursionar en nuevos paradigmas que redunden en el mejoramiento de la calidad de nuestro trabajo.

Vale la pena retomar a Rodríquez (1994) cuando sugiere que para diseñar un currículo hay que partir del análisis de los fundamentos curriculares: filosóficos, psicológicos, económicos, sociales, etc. así como la redefinición del perfil del profesional que se desea formar.

Conocidos los aspectos anteriores y con base en los fines de la educación y los objetivos de la educación postsecundaria, se formulan los objetivos de la carrera en concordancia con los fundamentos y los perfiles predeterminados. Cada objetivo de la carrera tendrá una lista de objetivos específicos a través de los cuales se logra proponer el listado de asignaturas que sirven al proyecto.

En posesión del trabajo anterior se puede iniciar al interior de los campos de formación la descripción de las asignaturas en cuanto a: objetivos, contenido, metodología, recursos y evaluación.

El trabajo no puede hacerse desde la concepción individual de este autor, sino considerarse como el fruto de un equipo que rediseñe estrategias, procedimientos, principios fundamentales, enfoques, unidades y hasta modelos de evaluación en cada aspecto a desarrollar.

Este equipo tendrá que realizar investigaciones previas que le permita:

1. Reformular los objetivos de la carrera, su metodología, su didáctica y su estrategia de evaluación.

2. Procurar un científico de la Pedagogía antes que el tibio transmisor de conocimientos.

3. Identificar los problemas y/o dificultades tanto de la enseñanza como del aprendizaje y proponer alternativas de solución.

4. Fomentar la investigación científica al interior de la Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luis Córdoba".

5. Orientar el trabajo del educador en torno a la realidad y hacia la solución de los problemas de la comunidad tanto morales, intelectuales y sociales como a los institucionales.

6. Estimular el espíritu innovador y creativo del profesional a través de la auto-gestión y auto-evaluación permanente.

7. Promover programas de capacitación permanente para los profesores de la Facultad.

8. Transformar las clases en conferencias, seminarios, talleres, contratos pedagógicos, guías de trabajo y otras técnicas grupales según el objetivo preestablecido.

9. Articular tanto los campos de formación como los núcleos curriculares.

10. Analizar a través de seminarios Inter e Intra Facultades los problemas de la enseñanza y del aprendizaje.

11. Fomentar el trabajo en equipo de los profesores para evitar la repetición de contenidos programáticos; también de los diseñadores para correlacionar por enfoque, desplazamiento y complementación tanto los núcleos curriculares como las actividades y el trabajo en grupo de los alumnos, para reemplazar la clase magistral por la autogestión del alumno.

12. Dirigir y orientar el trabajo del docente hacia la dirección del trabajo del alumno y la participación en la solución de los problemas comunitarios y a la investigación.

13. No es papel específico de la Universidad la formación de la espiritualidad y/o de los valores, revisemos una propuesta sobre la distribución porcentual del proceso de instrucción y de formación de dichos valores.

En la educación básica primaria se debe hacer énfasis en un 70% ú 80% de formación y un 30% ó un 20% de instrucción en la educación secundaria un 50% ó 60% de instrucción y un 40% ó un 50% de formación de valores y en la educación superior se debe dar un 80% de instrucción y un 20% de formación de valores.

No obstante frente a la descomposición social que vive nuestro país es necesario dedicar mayor tiempo de los porcentajes propuestos a la formación de valores en el individuo.

Si revisamos nuestra Facultad encontramos un grupo de profesionales "Respetables" y aún "Intocables", por sus méritos y oportunidades académico-administrativas; pero su aporte a la formación de valores espirituales deja mucho que desear preguntémonos si cada uno de nosotros ha actuado en función de los valores que a continuación citamos y con la connotación que a cada uno le atribuimos; luego propongamos alternativas para la construcción de un profesional que actúe y sienta la necesidad de ser un ciudadano íntegro, antes que desearse un letrado salvaje-chismoso, irrespetuoso-calculador e interesado solamente en el capital o riqueza, con total descuido de la espiritualidad.

Iniciemos con la concepción de:

Responsabilidad: Podemos considerarla como la actitud de ofrecer la vocación en lo que se hace, para que resulte lo más perfecto posible. Mi pregunta es si el profesor universitario ha puesto al servicio de sus alumnos su vocación para formarlos y orientarlos ¿Cómo puede al alumno aprender responsabilidad de su maestro si este no asiste a clases y cuando no indica con precisión las fuentes de sus temas o las lecturas complementarias? esto cuando le queda tiempo por que su actividad está dirigida a otros menesteres.

Justicia: Función social que engendra el deber y permite el derecho. ¿Cuántos alumnos fracasan por la falta de justicia? ¿A cuántos profesores se les señala como los tiranos porque no conocemos nuestros deberes y menos le enseñamos al alumno a conocer los suyos y luego queremos quedar bien quitándole los derechos al profesor y otorgándoselo a nuestros protegidos?

Amistad: Don que permite el juego estratégico de relaciones y a través de ella se puede brindar la intimidad. En nuestra Institución, ¿Quién es amigo de quién? y ¿Hasta dónde se respeta esa amistad y se deja crecer al amigo?

De pronto se utiliza esa relación para taponar el crecimiento y mal interpretarlo por envidia

o por formación mal intencionada o por simple apasionamiento o por incapacidad para mostrar algo mejor, luego debo irrespetar al amigo para menguar sus capacidades y ponerlo a la defensiva.

Cordialidad: Arruinada la amistad, ¿a favor de quién hay cordialidad?; sólo para las personas que en el momento resulten ser útiles.

¿Cómo podremos contribuir en algo a la formación de los valores?

Puede ser a través de planes de extensión que nos permita convivir con la intención de apoyar al otro desinteresadamente, esto es, procurando una sociedad sana y correcta, lejos de la corruptela y la actitud calculadora del compañero y/o proponiéndonos surgir, crecer o sobresalir con el esfuerzo personal y no mediante la presentación indecorosa del actuar del colega o la reprochable mal intencionada actitud de hacer falsas imputaciones sobre el comportamiento del colega.

BIBLIOGRAFIA

ARBOLEDA TOROS NESTOR, Tecnología Educativa Ed. Presencia. Bogotá, 1987.

LIZCANO CARMEN, Plan Curricular Usta, Bogotá, 1984.

MORENO MENA ABRAHAM GIL, Conferencia Didáctica Nivel VI Facultad Educación. U.T.CH. 1994, Material inédito.

MEMORIAS, Primer Seminario Instituciones Formadoras de Educadores, Bogotá, 1991.

RODRIGUEZ RAFAEL, Diseño Curricular Usta, Bogotá, 1994.

LA ENSEÑANZA DE HOY RECLAMA APLICACION DE PRINCIPIOS PSICOFILOSOFICOS DE AYER

Por: GABRIELA MORENO CHAVERRA

Profesora de Psicología y Didáctica General
Programa de Psicopedagogía Universidad del Chocó

Al interior de las escuelas filosóficas, subyacen una serie de propuestas que son asumidas por la Psicología y la Didáctica permitiendo hacer del proceso enseñanza-aprendizaje una actividad amena, adaptiva y productiva.

De todos es sabido los esfuerzos que está haciendo el gobierno por prestarle la mayor atención a la educación básica primaria, debido al convencimiento que los éxitos o fracasos advertidos en la secundaria o en la universidad tienen sus raíces allá, en ese nivel educativo que sirve de impronta para el desenvolvimiento posterior del hombre, que si se recomienda lo anterior es porque se ha concluido que algo está fallando y es apremiante corregirlo, acatando las conclusiones de estudios científicos realizados y que han tenido connotación no de buenos, sino de excelentes.

La universidad recibe, en su seno, un personal que se dispone a seguir estudios superiores; el cual ha tenido oportunidades de recibir unas bases académicas que debe habilitarlo para desenvolverse en estas nuevas instancias; lo recibe conservando la esperanza que va a transferirle ese cúmulo de conocimientos, habilidades y destrezas que le permitirán lograr

el objetivo de seguir creando transmitiendo y utilizando el conocimiento en todos los campos; pero a menudo (trato de ser objetiva al expresar) se lleva la gran sorpresa de que ese elemento impor-tantísimo del proceso, carece de una preformación de espíritu científico, se advierte en él una debilidad en las formas de trabajo, predomina en él un aprendizaje que le limita e impide la posibilidad de exponer de buscar sistemáticamente planteamientos correctos a los problemas, imposibilidad de demostrar con fundamento sus inquietudes, incapacidad de auto-reflexión, escasez de valoración al mejor argumento; aspectos éstos que retrasan en gran medida su intención.

Es aquí cuando urge la gran necesidad de hacerle un análisis exhaustivo al proceso enseñanza-aprendizaje que se está llevando a cabo a efectos de advertir en qué fase se está fallando; qué es lo que está dificultando la productividad eficaz en la enseñanza.

Este gran "impase" puede deberse, considero yo, a la falta de interacción que debe existir entre los dos elementos esenciales del proceso enseñanza-aprendizaje (profesor-alumno). Parece ser que cada quien quiere hablar un lenguaje diferente; por una parte el profesor (no quise ser drástica) improvisando en la enseñanza, asumiendo esta responsabilidad sin planteamiento; por otra parte, el alumno mostrando apatía a las exigencias de su profesor, traducida esta irregularidad en inactividad, pereza, hostilidad y poca productividad.

Es de imperiosa necesidad, entonces, alertar a quienes, en nuestras manos, tenemos la academia ya sea a nivel pre-escolar, primario, secundario o universitario para que asumamos con ahinco esta labor; recordemos que el aprendizaje, como se observa aquí, es secuencial, cualquier laguna que quede en un nivel repercutirá en el otro; que aunque las formas de enseñanza difieran por la edad; el proceso es el mismo: Adquirir - retener - utilizar; que es una actividad sicológica y por ende personal, muy individual e intransferible, es decir nadie puede aprender por otro; es observada indirectamente y se llega al convencimiento por sus manifestaciones; que hay que convertirlo en un acto adaptativo para que el estudiante progrese en él; y al final produzca un cambio en la conducta, sin lo cual no se justificaría.

La didáctica recomienda para estos casos de falta de interacción, ***"LLEGAR AL ESTUDIANTE"***, permitamos entonces que intuya lo que va a ser de él para toda la vida, su aprendizaje y hagámosle saber que *juntos abriremos el camino, pero que en el mañana "SOLO" él lo trasegará.*

Lleguemos al estdiante: Escudriñando su mente, rememoremos a Sócrates cuando comprobó, que por medio de preguntas ingeniosas dirigidas, se le puede proporcionar al estudiante el placer de comprobar que por sí mismo puede llegar al conocimiento de la verdad. Expliquémosle la utilidad que para él tiene lo que va a asimilar, así se motivará, se interesará y valorará su actuación. Alerta profesores, porque el fin, el propósito y el objetivo conscientes, deliberados, constituyen el comienzo del aprendizaje. Tengamos en cuenta, profesor, que en este proceso no cuenta solo su erudición, sino ante todo, las condiciones de aquel que va a adquirir; condiciones físicas, fisiológicas y psicológicas; esto hace que usted conozca su alumno y le permita una mejor comunicación, con los consabidos resultados.

Lleguemos al estudiante: Comprometiendo su memoria, por medio de la asociación de ideas (continuidad, semejanza y constraste), sin olvidar que usando la información

mediante el método inductivo o deductivo podemos adquirir el conocimiento. Hagámosle tomar conciencia que la experiencia sensorial es la fuente del conocimiento, que parte de lo que asimilamos proviene de ella y parte de la reflexión, por esto, en lo posible hay que aprovechar al máximo el material didáctico; es un recurso valioso en el proceso de enseñanza. Llevémoslo a aplicar la teoría contextual (principio de conexión) esto lo obligará a asociar con experiencias pasadas, elaborará él mismo el conocimiento y le permitirá la fijación. Comprometámoslo también con el principio de selección; así comprenderá que a más atención prestada en la enseñanza, más posibilidades habrá que el conocimiento quede en la conciencia.

Lleguemos al estudiante: Utilizando al máximo su iniciativa incentivémosle para que participe de esta irreemplazable actividad para él (el aprendizaje); permitámosle actuar, si es dinámico en clase más rápido llegará el aprendizaje; nosotros, los profesores, solamente convirtámonos en orientadores, y ojalá esta ayuda se le preste al estudiante al comienzo de la clase; entonces, en lo sucesivo digámosle "adiós" a las clases magistrales, si se puede en un 80%, especialmente aquellas en donde la memoria construyó su imperio; y dejemos que sea el estudiante quien se lleve el mérito de construir su conocimiento; porque *aprender es hacer.*

Esto de hecho; le implicará al profesor un triple esfuerzo en su mayor parte extraclase, en razón a que debe planear la actividad, que deben desarrollar los estudiantes: Lecturas, analíticas, trabajos prácticos, foros, páneles, seminarios, sabatinas, exégesis, problemas, proyecciones, exposiciones, interrogatorio, clase integral, clases moderadas, etc.; tantas técnicas de enseñanza que sugieren los pedagogos para viabilizar el aprendizaje; luego orientar el desarrollo de las susodichas técnicas, trabajo en clase o por último evaluarlo y confrontarlo con la realidad científica amén de propiciar la retroalimentación si fuera necesario. Es muy comprometedora esta sugerencia pero predice el aprendizaje, le permite al profesor ir con paso firme, seguro de lo que va a hacer; el estudiante es llevado a aumentar el torrente de su conciencia, debido a las lecturas analíticas que hará; se acostumbrará a utilizar en el mañana diferentes formas de trabajo propiciando así el aprendizaje en sus discípulos; el estudiante aprenderá a encontrar lo interesante y lo que reviste singular importancia en un asunto; aprenderá a hacer planteamientos correctos a sus problemas, valorará el mejor argumento, preformará el espíritu científico, producirá y generalizará el conocimiento en todos los campos y a su debido tiempo trasferirá.

BIBLIOGRAFIA

NERECY, Imideo G. Metodología de la Enseñanza. Edit. Kapeluz, Edic. Cuarta, 1990.

NERVI, J. RICARDO, Fundamentos Psicodidácticos de la Docencia. Edit. Kapeluz. Edic. Tres. 1988.

MORENO CHAVERRA, Gabriela, Base del Aprendizaje, U.T.CH., 1990.

M.E.N. - I.C.F.E.S. Reestructuración de la Ed. Superior. Proyecto de Ley, 1991.

YARP

COMO TIENE LUGAR EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE CONCEPTUALIZACION EN EL NIÑO

Autor: MABEL MARIA CORDOBA MENA

Psicóloga, Magister en Estructuras y Procesos del Aprendizaje
Profesora tiempo completo U.T.CH.
Programa Básica Primaria y Psicopedagogía

Las palabras que emitimos son un material constitutivo del lenguaje, ellas son formas de objetivación del pensamiento en el que se muestra la manera como el hombre conceptúa, ya que éste no se enfrenta al mundo de manera directa e inmediata, sino que como dice Cassirer *"el hombre ve y conoce por la intervención del aparato simbólico"*. El cual está constituido por el lenguaje; dicho aparato es concebido como el encargado de representar los elementos de la realidad, de los signos mismos. Lo anterior se ve sustentado cuando dice que "fuera del lenguaje y antes de él, hay un conocimiento intuitivo de cosas individuales, de fenómenos, pero una conceptualización y un saber solo lo puede haber por medio del lenguaje". Cassirer 1970 p. 144).[1]

La actividad representativa es un factor fundamental en este proceso, por cuanto ella constituye la realización activación del pensamiento, ella es la

(1) Cassirer, E. Filosofía de las Formas Simbólicas. Fondo de Cultura Económica, México, 1976.

expresión de la función simbólica en tanto abstracción de la realidad, en la medida en que a través de la verbalización se designan aspectos de dicha realidad, convirtiéndose así el lenguaje sea exterior e interior en un sustituto representativo de aquello que designa.

De acuerdo con Cassirer es el niño quien construye sus conceptos, éstos no están dados ni son una copia del objeto, sino que constituyen un esquema interno de la experiencia. Este autor cita tres categorías, mediante las cuales los individuos construimos o elaboramos nuestro conocimiento del mundo, ellas son: la perceptual, intuitiva y conceptual.

En el conocimiento perceptual el individuo siente la realidad tal como es captada, por ello aquí se toma tal cual el objeto presente; con el conocimiento intuitivo se elaboran imágenes del objeto, por lo tanto no es necesario que el objeto esté presente ya que se puede evocar mentalmente; en el conocimiento simbólico o conceptual se efectúa una abstracción del objeto, por ello éste es reemplazado por el lenguaje.

Pero antes de que puedan realizarse generalizaciones o conceptos, es necesario un proceso que parte en un primer momento desde el instante en que las impresiones provenientes de la percepción se establecen o fijan como contenidos, dándose aquí una conceptualización cualitativa porque los contenidos no son aprehendidos a su grado de semejanza ni ordenados en clase, sino que son organizados en función de su variedad; por lo tanto cada contenido percibido y fijado por la conciencia (forma como el individuo refleja su realidad) recibe una determinación diferente.

En un segundo momento de este desarrollo conceptual, se da una actitud generalizadora; cuando esto ocurre, se vinculan los contenidos que recibían denominaciones diferentes mediante formas lingüísticas que expresan relaciones de semejanza, es entonces cuando se suceden denominaciones que tienen por base la agrupación de contenidos en clase; esta forma de organización del material lingüístico corresponde a una conceptualización diferente a la antes citada y es denominada por Cassirer conceptualización clasificatoria. Aquí el pensamiento debe escudriñar los criterios de enlace y separación, los cuales son decisivos para agrupar todo el material representado bajo determinada clasificaciones lingüísticas. Por ejemplo, el niño pequeño denomina una bebida como agua, gaseosa o jugo, guiándose por sus características perceptivas (lo cual corresponde a una conceptualización cualitativa), pero posteriormente el niño organiza éstos bajo la categoría de líquidos que se toman para calmar la sed, dándose así una conceptualización clasificatoria en donde se integran los diferentes conceptos en una clase (líquidos).

La anterior forma de concebir la conceptualización, explícita porque este autor considera que en el niño los primeros nombres no designan cosas estables y fijas, sino que son más bien impresiones globales y vagas, al estar muy ligadas a la *"inmediatez de lo sensible"*, por lo que todavía no son portadoras de un carácter universal; sobre esto, Cassirer dice que "en el niño la función de *designación* se encuentra al final del desarrollo lingüístico: durante largo tiempo las palabras del lenguaje *"objetivo"* que recibe a través del aprendizaje tampoco tienen para él el sentido específicamente objetivante que el lenguaje desarrollado vincula a ellas. Todo lo que tiene sentido más bien tiene sus raíces en el estrato de la afección y de la excitación sensible y es retrotraído una y otra vez a él (...) es a través del tiempo cuando el niño comprende el

verdadero sentido de la palabra, no solo para designar, sino también para expresar un contenido interiorizado en él" (Op, cit. p 133-134).

Retomando este proceso de desarrollo conceptual en los niños, surge luego en ellos la conciencia simbólica, apareciendo entonces la necesidad de nombrar, el niño pregunta por todo lo que aprecia a su alrededor; al principio los hombres y los objetos conforman una unidad indisoluble, "para él, ser y el nombre del objeto están completamente fundidos en una unidad en y a través del nombre tiene el objeto". (Op. cit. p. 147).

Posteriormente el niño realiza abstracciones mayores, es entonces cuando una palabra por sí misma evoca imágenes y relaciones mentales, entrando así a establecerse un nexo entre la palabra y el significado que ésta encierra.

De esta manera vemos como el concepto debe recoger las impresiones de la realidad en representaciones; para que estas puedan enlazarse y organizarse en el pensamiento, necesitan someterse primero a un proceso de conformación a través del cual se convierten en material lógico. Es así como las palabras se constituyen en la forma fundamental del pensamiento, la forma de objetivación, la cual debe estar encaminada a dar a cada impresión la significación de algo válido, siendo por lo tanto las palabras portadoras del contenido al cual se referirán.

Por su parte Vigotsky, quien concibe la relación entre pensamiento y lenguaje en un sentido dialéctico, es decir, considera tanto la unidad como la diversidad entre ambos; estima que las vías de desarrollo del pensamiento y del lenguaje son independientes en determinados estadios de la filogénesis y ontogénesis; pero a partir de los dos años ambas líneas del desarrollo se encuentran, originando nuevos comportamientos y a partir de esta unidad el pensamiento se hace más verbal y el habla más racional; el habla entonces se pone al servicio de la inteligencia y los pensamientos empiezan a ser hablados. Este momento se caracteriza en el niño porque en primer lugar aumenta su curiosidad acerca de las palabras y empieza a hacer preguntas sobre las cosas, y en segundo lugar porque se incrementa el vocabulario del niño.

Vigotsky establece que en el desarrollo del habla del niño se da una etapa preintelectual, y en su desarrollo intelectual una etapa prelingüística[2]. Distingue además dos planos en el lenguaje: el interno y el externo. Es decir, el papel semántico del habla y el aspecto fonético - fónico - morfosintáctico de la misma.

A su vez este teórico muestra cómo estos dos planos forman una unidad, pero cada uno con sus propias leyes de movimiento. En el lenguaje externo, se registra un movimiento que va de la parte al todo; el niño inicia con una palabra, conecta luego con otras dos, después forma frases simples para finalmente constituir oraciones que corresponden a una coherencia lingüística. En lo que respecta al significado, las primeras palabras que el niño utiliza cumplen funciones como oraciones completas; el niño parte de totalidades significativas y sólo más tarde a discriminar las diferentes unidades semánticas (significado de las palabras).

*(2) Vigotsky, L. **Pensamiento y Lenguaje.** Pléyade, Buenos Aires, 1979, p. 56.*

Estas primeras palabras utilizadas por el niño, tienen un valor referencial concreto y estan referidas a objetos del mundo real, pero sus significados no están lo suficientemente asimilados, por ello difieren de sus referentes. Sobre el particular Vigotsky, al igual que otros autores, consideran que inicialmente las palabras son para el niño propiedades o atributos de los objetos, más que signos, por ello la compresión de la función simbólica del signo y de la arbitrariedad entre significante (plano externo) y significado (plano interno), no se da inmediatamente. Sobre esto señala Vigotsky "el niño aprehende antes de la estructura externa del objeto - palabra, que la relación interna del signo - referente". (Vigotsky 1979, p. 52).

BIBLIOGRAFIA

Bruner, J.S. *Acción Pensamiento y Lenguaje*. Alianza, Madrid, 1984.

Bruner, J.S. *Investigaciones sobre el Desarrollo Cognitivo*. Pablo del Río. Madrid, 1984.

Cassirer, E. *Filosofía de las Formas Simbólicas*. Fondo de Cultura Económica, México, 1976.

Hernández, P. *Teorías Psicosociolingüísticas y su aplicación a la adquisición del Español como Lengua Materna*. Siglo XXI Editores, México, 1979.

Vigotsky, L. *Pensamiento y Lenguaje*. Pléyade, Buenos Aires, 1979.

YARP's

AFROAMERICANISMOS EN EL CHOCO

Autor: ANTONIO WILSON MORENO M.

Licenciado en Educación, especialidad Idiomas de la Universidad del Chocó
Magister en Lingüística y Español de la Universidad del Valle

El aporte negroafricano a la civilización y cultura de occidente no solo se limitó al trabajo forzado de las minas de oro ni a la agricultura y cría de ganado como lo han querido hacer creer muchos historiadores e investigadores, cuando hacen referencia al papel de desempeñó el Negro en América.[1]

Pensamos que su ingerencia en la vida de las nacientes colonias, además del trabajo impuesto por sus esclavistas, fue fructífera y abarcó diferentes aspectos: En lo económico contribuyó o por no decir, sentó las bases del desarrollo agropecuario y comercial de las mismas; en lo cultural impregnó de su magia-religión las costumbres y creencias de la época y en lo lingüístico permitió, a través de sus lenguas, la formación de algunos creóles (San Basilio de Palenque), amén de los sustratos lingüísticos dejados en las lenguas de los esclavistas, (español, inglés, portugués, etc.).

La etnovisión de ese aporte o el rol que jugó el negroafricano en la civilización y cultura occidentales, no es de fácil detección si no escudriñamos su historia, su procedencia, las raíces mismas de su identidad, sus relaciones, sus manifestaciones frente a la vida, frente a la misma realidad.

Es por ello que trataremos de avanzar en la comprensión y elicitación de ciertos datos y hacer referencia específica al negro que vino a Colombia y, de manera especial, a la costa pacífica colombiana (Chocó).

La primera pregunta que surge es: ¿Quiénes eran y de dónde procedían aquellos africanos negros que vinieron a Colombia y/o al Chocó?

El origen de la población negra del Chocó se puede situar a partir del momento de llegada de los africanos, de diferentes etnias y lenguas, traídos como esclavos, para ser utilizados en el laboreo de minas de oro. En relación con su procedencia dice Lexama y Urrutia, Yosu (1979:20) que una gran cantidad de los *mina* - manera de llamar a los negros que procedían de Sao Jorge de Mina - se radicó en la costa pacífica colombiana y pertenecía a las etnias Fanti y Ashanti, de la región centro sur de Ghana y la Yoruba del S.O. de Nigeria. Otros afirman que la población negroafricana del Chocó proviene de las costas de Guinea, (Cf. West, Robert: 1972, Arboleda Rafael: 1962 cit. por Castrillón, Héctor. Chocó Indio 1982: 180-187).

De igual manera Rogerio Velásquez (cit. por Jaramillo, Jaime 1971: 20) en su trabajo sobre gentilicios del occidente colombiano, cita 88 casos en donde aparecen registrados 8 gentilicios de origen dahomeyano, 9 sudaneses, 4 guineanos y 16 como originarios de áreas septentrionales como Marruecos, Malí, Senegal, Niger y Abisinia, al igual que 11 clasificados como Congoleses y algunos bantúes.

No podemos negar que el negro africano al llegar al nuevo mundo -Colombia-Chocó- trae con él sus creencias, sus ritos, sus costumbres, es decir, su cultura la cual se sincretiza o funde con la de sus esclavistas -en nuestro caso la cultura española- por cuanto es obligado a abandonar la suya, para aceptar, sin beneficio de inventario, la impuesta. Veamos:

En lo religioso le hacen cambiar sus dioses africanos: Shangó, Yemaya[2], etc.(Cf. Zapata Olivella, Manuel 1985: 57).

por el Dios y santos cristianos: Jesús, Santa Bárbara, San Antonio, etc. y es así como aparece una simbología mágico-mítica, la cual se refleja pagano-cristiana como celebra sus ceremoniales (Gualí, alumbramientos, velorios) y en su manera a rendir culto y veneración a Dios y a los santos. Los Gualíes (Cf. Moreno, Antonio 1987) son celebraciones de tipo pagano-cristiano, que se llevan a cabo en las zonas rurales en ocasión de la muerte de un niño.

Se hace un derroche de arte verbal (coplas, décimas, romances), de arte escénico (representaciones, juegos), de arte musical (cantos, rondas, villancicos) y ritos cristianos. La meta final es la comunión del *"angelito"* con su Dios y los ángeles en el cielo.

Los alumbramientos son ceremoniales dedicados a venerar a los santos (San Antonio, el Niño Dios) en donde se entonan viejos cantos gregorianos adoptados y adaptados al habla del lugar. En tanto que los velorios son ceremoniales dedicados a los difuntos mayores y consisten en cantos dolientes de tipo religioso, para que el alma del difunto llegue a Dios. Generalmente combinan los cantos con rezos, letanías y responsorios, heredados de la vieja tradición católica.

En lo dramático-musical hay que observar su ritmo frenético, su capacidad de captar el compás y el ritmo de sus movimientos, como también, adaptar cualquier forma musical a su musovisión; su tendencia a dramatizarlo todo mediante el uso de la

pantomima con el objeto de dar relieve y plasticidad a sus descripciones, a sus relatos; todo esto mezclado con el son andaluz español y la cadencia indígena dando paso a nuevas formas musicales.

De suma importancia es la adopción y adaptación de las danzas, contradanzas y aires musicales peninsulares que, con una maestría inigualable, puede imitar y traducir mediante el movimiento corporal y la proxemia.

en lo literario[4] percibimos que su cercanía -en un pasado- a los "grandes señores españoles", le permite aprender oralmente el repertorio clásico literario, adaptándolo a sus formas expresivas, mediante la creación de nuevos esquemas en lo que el verso, la copla y la décima se refiere (Cf. Rivas L., César, 1985; Moreno, Antonio, 1987).

El aspecto lingüístico, que es realmente el que nos ocupa, nos permite descubrir el verdadero aporte léxico del negro africano al español colombiano debido a la cantidad de vocablos de origen afro que hoy continúan usándose ora como nombres geográficos, ora como nombres mágico-religiosos o como palabras del habla popular en testimonio del hombre africano en su lucha por la conservación de sus lenguas y de su propia identidad, ya que la *"lengua"* es signo de cultura, identidad, tradición y libertad.

Entramos ahora en el análisis de algunas palabra de origen afro que se usan en el Chocó y en otras comarcas en donde la población afrocolombiana es predominante o tiene cierta influencia. (La descripción morfológica la hemos tomado, en parte, de Nicolás del Castillo Mathieu, 1982)[3].

Bemba: Aplícase al mentón o al labio protuberante que tienen algunas personas. Se escucha en expresiones como: bembón, ¡qué bemba¡. Viene de la voz afrobembo (Congo Kinshasa) labio inferior abultado.

Bangaña: Plato grande y hondo. Contexto: se comió una bangañada de arroz. Viene del Kikongo **bungú, banga** que significa canasta, vasija grande.

Bongo: Es el nombre dado a una embarcación de regular tamaño. Persona obesa. Expresiones: parece un bongo.

Bululú o bololó: Se conoce como alboroto, chisme. Viene del Kikongo **bu-lolo** que significa gran número, abundancia. Contexto: Se armó un bololó allá en la esquina.

Biche: Se dice del fruto no maduro. Sinónimo de verde. Aguardiente campesino a base de caña de azúcar. Viene del radical Bantú **bishu-bishi** que significa verde o crudo. Contexto: ese plátano está biche. Está tomao e biche. Bichero, etc.

Birimbí: Especie de colada de maíz tierno o chócolo. Viene de la voz Kikonga Biiti. Contexto: Tráeme el birimbí.

Bitute: Término usado para referirse a la comida en general. Puede venir del dialecto Bantú Bujea **bidiú**, que significa comida. Contexto no me voy sin el bitute.

Cancamán: Se aplica a las personas que se creen con dominio sobre otras. Mandamás, mandacallar. Proviene del Kimbundo **ganga** o **nganga**, significa jefe, brujo. Contexto: Se las da de cancamán; se las aplica de cancamán.

Cachimba: Utensilio para fumar tabaco. Pipa. Proviene del Kimbundo **kasimba**, que equivale a pipa.

Catanga: Cesto grande utilizado en la zona rural para transportar plátano, yuca u otro producto. Es voz topónima africana.

Conga: Nombre que se da a una clase de avispa de color negro cuya picadura es irritante. Viene del Yolofo **kongo**, igual oscuro, marrón, negro. Contexto: estoy adolorido porque me picó una conga en el maizal.

Cucayo: Capa de arroz, muy apetecida, que queda adherida a la olla después de haber sido cocido. Proviene del radical bantú **koko** que equivale a corteza, especialmente la que se forma al cocinar las comidas.

Chango: Se le dice a la persona que ha ingerido licor, pero no ha llegado a emborracharse.

Changó o **Shangó**: Nombre de deidad africana. Brujo.

Changonga: Burla irónica que se hace a las personas. Mofa. De la voz Ibo **-kpa nganga** que equivale a juego, gesticulación, broma. Contexto: Dejá de hacer changongas. Dejá de hacer monerías.

Chócoro: Trastes u objetos viejos. Elementos de cocina. Viene del Ibo **okpokoro** que significa cosas viejas desechables.

Churumbela: Voz arcáica equivalente a pipa. Se usa aún en la zona rural.

Contexto:
Cuatro viejas se agarraron
por una churumbela
la una era tu mama
la otra era tu abuela.

Voz de posible procedencia africana.

Guineo: Es una especie de plátano. Guinea. Top. africano.

Guarapo: Bebida fermentada con base en el jugo de la caña o cualquier otro fruto. Procede del Kikongo **ngwala** que significa alcohol.

Mafafa: Planta de hojas verdes y anchas cuyas raíces en forma de tubérculos son comestibles. Se le conoce con el nombre de rascadera, mampí, mamputa. Del Kikongo Ma y **fufukutu**.

Malangá: Planta muy parecida a la anterior, pero sus raíces no son comestibles. Del Kikongo **ma -langa**.

Mandinga: Toponímico de algunas regiones del Chocó. Nombre de una comunidad Yoruba entre Gambia y Onassolou. Tribu africana muy temida por su rebeldía. Deidad.

Maranguango: Filtro amoroso. Especie de bebedizo que utilizan las mujeres para retener en casa a los hombres o para enamorarlos. Viene de **mulunguanga** o de **wanga** que significa hechizo. Contexto: Vean al pobrecito, anda pegao a la falda de la mujé; a lo mejor le hizo maranguango.

Marimba: Instrumento musical. Se fabrica del pecíolo de una hoja de palmera el cual se amarra por los dos extremos; luego, se le sacan dos o tres cuerdas que se alzan con dos pequeños trozos de madera que permiten templarlas y se tocan con dos bolillos dejando deslizar suavemente un totumo con granos de maíz sobre las cuerdas.

Ponda: Se denomina así a la llaga incurable. Del Kikongo Bmpundu que quiere decir úlcera.

Samba: Guiso de zapallo o ahuyama.

Tonga: Proviene del bantú **tsonga**. Porción de terreno en que se trabaja socolando o tumbando el monte, para que esté listo para la siembra.

En el español de hoy, existen innumerables vocablos de procedencia afro, los cuales han sufrido hondas transformaciones por cuanto han tenido que acomodarse a las estructuras léxicas y gramaticales de la lengua o son hibridaciones -raíces africanas, derivaciones españolas o viceversa- que de manera inconsciente usamos, pero que no logramos detectar en nuestro continuo uso del idioma.

Con esta pequeña muestra quiero resaltar la influencia en todos los campos, particularmente el lingüístico, del negroafricano en el desarrollo de la cultura colombiana y demostrar que no es tan insignificante como algunos la quieren hacer aparecer.

Finalmente, debo aclarar que este escrito es solamente una invitación que hago a estudiantes y profesores de la Universidad, para que se interesen por descubrir y analizar temas que toquen el devenir histórico y lingüístico del negro colombiano.

CITAS

1. **Castrillón Héctor:** "Otra enorme falacia en el análisis del fenómeno de la esclavitud en el Nuevo Mundo ha constituido en considerar al Continente Africano como "salvaje" y creer que no aportó nada a la cultura colombiana". p 184.

2. **Zapata Olivella Manuel:** Changó el gran putas. Es una novela que trae gran información referente a las deidades y orichas africanos, particularmente de la religión Yoruba. Pags:

3. **Copla:** Composición poética muy usada por los negros, para expresar sus sentimientos preferencialmente en los Gualíes. Con la décima y los romances ocupa lugar privilegiado dentro del repertorio poético y versístico del hombre del pacífico. Cf. César R. Lara, opus cit.

4. **Del Castillo M.N.** Afronegrismos Léxicos. Palabras de origen afro: afunchado, cabungo, Guandul, vitiviti, añongotarse, ñinga, etc. pág. 168.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Del Castillo M., Nicolás (1982).
Esclavos negros en Cartagena de Indias y sus aportes léxicos, Bogotá, Publicaciones del Instituto Caro y Cuervo.

Castrillón C. Héctor (1982).
Chocó Indio. Medellín, C.P.I.

De Lexama y Urrutia, Yosu, (1979).
Apuntes de Lingüística aborigen. Bogotá, USTA.

Jaramillo, Jaime (1968).
Función económica de la población negra "esclava", en "Ensayos sobre historia social colombiana". Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, pags. 20 ss.

Moreno M., Antonio W. (1987).
El Gualí: ceremonia que se celebra en ocasión de la muerte de un niño en las zonas rurales del Chocó. Cali, Tesis de grado Univalle.

Rivas L., César (1985).
Coplas, décimas y refranes oídos en el Chocó. Quibdó, Gráficas Universitarias.

YARP

LA ENSEÑANZA DE RESEÑA SOBRE LA OBRA "JORGE ISAACS, SU MARIA, SUS LUCHAS"

de Arturo Caicedo Licona

Por: FRANCISCO MORENO MOSQUERA

Profesor del Departamento de Idiomas

Jorge Isaacs Ferrer, el célebre autor de "María", vio la luz por primera vez en Quibdó, y es tan chocoano como lo son otras celebridades como César Conto (su primo hermano), Holguín, Mallarino y Ricardo Carrasquilla. Así lo demuestra el inquieto intelectual Carlos A. Caicedo Licona, al revivir una polémica de vieja data en la cual estuvieron trenzados por largo tiempo estudiosos de Cali y del Chocó, cada bando reclamando el reconocimiento de su región como la verdadera cuna de Jorge Isaacs, ese coloso de la literatura hispanoamericana y gloria de Colombia.

El libro "Jorge Isaacs, su María, sus luchas" (y al que yo -por sus alcances- hubiera dado un título diferente) es una compilación de documentos que tratan sobre la vida y obra del inmortal Isaacs, tales como un ensayo de Reinaldo Valencia (1a. parte), y otros escritos de autores como Pedro Gómez Valderrama (2a. parte), José María Vargas Vila (3a. parte) y los connotados escritores chocoanos Miguel A. Caicedo Mena, César Rivas Lara y el propio Caicedo Licona (4a. parte). Nos ocuparemos solamente de las partes primera y cuarta, por considerarlas reveladoras y, hasta cierto punto, contundentes.

La obra, en su primera parte, desempolva los viejos argumentos que, en su tiempo, sirvieron de base para que la ciudad de Cali quedara consagrada en la historia como el lugar de nacimiento de Jorge Isaacs. Dichos argumentos, ardorosamente defendidos por ilustres caleños, pero con más emoción que documentación, contrastan con los serenos y sensatos planteamientos de Reinaldo Valencia, quien con profusión de pruebas documentales y testimoniales, lleva al desprevenido lector a la necesaria conclusión de que el poeta no pudo haber nacido en la capital vallecaucana. Valencia inclusive se atreve a ir más allá: afirma categóricamente, y con serios fundamentos, que Isaacs vino al mundo por allá en el año 1833 o 34, no en el 37 como está universalmente aceptado.

El estudio de Valencia (1926) pone en evidencia dos hechos ciertos. *UNO:* que Cali nunca pudo exhibir la partida de bautismo del famoso escritor, para hacer valer sus reclamaciones. Tan sólo se aportó como prueba (muy débil, por cierto) "el certificado de un religioso que a los veinte años o más del suceso decía recordar que había sido de sus manos de quien Isaacs había recibido el título de cristiano". Este certificado fue expedido por Fray Ignacio Ortiz en forma ligera, y a instancia del mismo Isaacs, quien lo requería con urgencia para su matrimonio. *DOS:* que en Quibdó tampoco se pudo encontrar el mencionado documento. Sin embargo, los archivos de la época revelan que esta ciudad sufrió varios incendios e inundaciones, en uno de los cuales probablemente se perdió tan valiosa prueba. Ahora bien, si en Cali no hubo tales desastre, ¿cómo es que no aparecen en los archivos respectivos ni la partida de Isaacs ni la de varios de sus hermanos? Sencillamente -responde Valencia- porque su nacimiento y bautizo no acontecieron en esta ciudad.

La tesis de Valencia está sustentada el abundantes testimonios de contemporáneos y familiares cercanos a Jorge Isaacs, quienes coinciden en afirmar que, efectivamente, éste nació en Quibdó; sólo que cuando sus progenitores (Jorge Isaacs, de nacionalidad Inglesa y Manuela Ferrer Scarpetta, quibdoseña), después de haber vivido durante más de ocho años en Quibdó, tiempo durante el cual procrearon varios hijos, se trasladaron a radicarse a Cali, el poeta a la sazón contaba 3 0 4 años de edad.

Esto lo confirma, por ejemplo, el respetado ensayista Baldomero Sanín Cano en el prólogo de la edición española de las poesías completas de Isaacs: "Jorge Isaacs, el autor de estos versos, nació en la provincia del Chocó ...datos biográficos relativos a él le hacen nacer en Cali, pero yo he tenido ocasión de consultar en Londres a personas de su familia, cuyos recuerdos están conformados con el hecho de que cuando vino al Valle la familia de Isaacs, el poeta, en mantillas, formaba parte de la caravana".

El compilador Caicedo Licona aporta, a su vez, elementos esclarecedores a la discusión y que antes, al parecer, no habían sido advertidos. Uno de ellos está en el poema "El esclavo Pedro", el cual hecha por tierra algo que los entusiastas caleños esgrimían en su favor: que el poeta jamás le cantó al Chocó. Evidentemente, el poema (publicado en La Patria en 1878) es no sólo un canto al Chocó sino también una prueba definitiva de que esa es su tierra natal. Véase este fragmento, donde Isaacs relata con profunda nostalgia vivencias infantiles que tuvieron al río Atrato por testigo:

Allí sobre esas rocas, de donde el río
se divisa en la vega, siendo yo niño,
al pobre Pedro
escuché muchas tardes sus lindos cuentos:
sentado en las rodillas del fiel esclavo

contemplaba su rostro noble; admirando
esas princesas
que encantaban los genios en otras
tierras.
Sus cantos quejumbrosos que en las
orillas
del Atrato se escuchan, me adormecían
cuando brillaban
ya en el valle las luces de las cabañas.
A nuestro hogar tranquilo, sobre sus
hombros
me llevaba en silencio, mientras mis ojos
entre las sombras,
divisaba el río blanquear las ondas.

De la casa paterna salí: en sus brazos
me estrechó conmovido; y el lloro
ahogado,
me dijo entonces:

"No te veré, amado mío, cuando seas
hombre"
El hubiera habitado mi estancia pobre,
cual la rica morada de mis mayores:
el buen anciano
mis hijos arrullará hoy en sus brazos.

Caicedo Licona, por otro lado, llama la atención sobre un hecho igualmente interesante: el río que inspiró a Isaacs en su famoso poema "Río Moro", considerando uno de los más bellos, no es otro que el río Atrato, al que el poeta se refiere como mensajero de "gratos aromas de *mi patrio suelo*", es decir, el Chocó:

Bajo el techo de musgos y de pencas,
abrigo del viajero solitario,
el rudo y fatigoso movimiento
de tus ondas veloces contemplando,
del fondo de las selvas me traían
las auras tus perfumes ignorados
mezclas del azahar y del canelo,
gratos aromas de mi patrio suelo.

A Caicedo Licona le sobran razones para afirmar que río Moro y río Atrato son uno solo: la prueba está en que el Atrato, al que Balboa -su descubridor- llamó "San Juan", era en tiempos de Isaacs también conocido en la región con el nombre de "Moro", ya que este fue durante largos años utilizado por los esclavistas como vía para transportar hacia el Chocó a los negros africanos quienes, por su doble condición de ser originarios de la parte noroccidental del continente y por no estar todavía cristianizados o bautizados, eran llamados "moros". Y este nombre, por extensión, se le dio también al río por cuyas aguas durante tantos años entraron a territorio chocoano legiones de esclavos moros.

Ahora bien, que para los chocoanos no hay la menor duda sobre cuál es la verdadera cuna de Jorge Isaacs, lo dice a las claras la siguiente estrofa del Himno del Chocó:

Carrasquilla y Mallarino,
Holguín, Conto y Jorge Isaacs,
son tus hijos más gloriosos,
intelectuales sin par.
Y en la gesta libertaria
Buch, Montalvo y muchos más,
eternizaron sus nombres
que la historia acoge ya.

Con las anteriores explicaciones se podrá comprender por qué la Casa de la Cultura de Quibdó lleva el nombre del epónimo Isaacs.

Pudiera creerse que tanto a Valencia como a Caicedo Licona los movió un afán por torcer la historia. Pero no es así, los dos aceptan que ya está escrito para el mundo entero que el glorioso Jorge Isaacs nació en Cali en el año de 1837. Más lo que sí pretenden es que se conozca su versión y que se admita que la gloria de Jorge Ricardo Isaacs Ferrer "ni aumenta ni disminuye un ápice por haber nacido un grado más o un grado menos a latitud norte del Ecuador".

En la cuarta parte de la obra, los escritores chocoanos dejan ver un sentimiento de

rechazo al célebre novelista por lo que ellos llaman su "desprecio" por la tierra que lo vio nacer. Ellos consideran que Jorge Isaacs no quiso ser -o no se sintió verdaderamente- chocoano, auncuando hay que tener en cuenta que, en cierta ocasión, al presentársele el texto de su biografía para su corrección, Isaacs tachó la frase "nació en Cali", escribiendo en su lugar "en el estado del Cauca (basta eso)", no hay que olvidar que por aquella época el Chocó formaba parte del estado del Cauca.

Autores de la talla de César Rivas Lara y Miguel A. Caicedo Mena (uno de los más grandes hombres de letras de la región) estiman que esta actitud de Isaacs, de no declararse explícita e inequívocamente como chocoano, es una actitud de desprecio, tal vez comparable a la del mal hijo que, una vez encumbrado en la fama y la gloria, se averguenza de madre pobre y humilde y la niega. Es precisamente Miguel A. Caicedo Mena quien mejor interpreta ese sentimiento de rechazo y lo exterioriza como un grito de protesta:

"... en cierta conversación sostenida con algunos intelectuales, manifesté mi extrañeza ante la dicisión de dar a la Casa de la Cultura del Chocó, el nombre de Jorge Isaacs. No olvidemos que este sintió repugnancia por su región natal, la despreció y la negó al no hacer público reconocimiento de su lugar de origen (...) seguramente se avergonzó de una comarca abandonada e incomprendida en donde, según versiones adversas, sólo se encontraban fieras, serpientes y negros antropófagos.

Un hombre de su calidad pudo haberse convertido en defensor de su tierra, mostrando la realidad a los ojos de todos; pero no. Por todo lo anterior, creo que el Chocó debe más a cualquiera de los poetas populares..."

Esta obra de Caicedo Licona, que a mi modo de ver es muy reveladora, puede dejar en algunos un sabor agridulce en la boca y, de seguro, suscitará muchas controversias. Pero lo más importante es que deja también un mensaje claro para quien lea con ánimo desprevenido: que la verdad no siempre está del lado de quienes escriben la Historia; y que; en el utópico día en que se re-escriba la historia verdadera de Colombia, esta deberá decir que Jorge Isaacs nación en Quibdó y que el poeta solamente fue hijo adoptivo de la ciudad de Cali.

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH

PERSPECTIVAS PARA UN DESARROLLO SOCIAL HUMANIZANTE EN LOS PUEBLOS DEL PACIFICO

Por: FREDY BONILLA SANCHEZ

Profesor Adscrito al Programa de Trabajo Social
T.P. 127491107-A del Conseja Nacional de TRABAJO SOCIAL

NATURALEZA DEL ARTICULO

INTRODUCCION

El presente artículo, es de carácter crítico-reflexivo, acerca de las condiciones fundamentales que requieren los pueblos del pacífico, especialmente los del Chocó, para lograr un desarrollo social que responda a las necesidades de crecimiento humano de sus habitantes. El artículo enfatiza fundamentalmente en dos consideraciones: una de carácter económico, que plantea básicamente la necesidad de apoyo al trabajo del productor y del comerciante, tanto en el campo como en la ciudad; al igual que considera el apoyo al sector de la economía solidaria. La otra consideración es de carácter sociocultural y político, la cual plantea como factores fundamentales del desarrollo, la organización, la participación social, la autoeducación y un liderazgo político verdaderamente representativo.

El tema del desarrollo es algo demasiado vasto, que ha sido tratado desde diversos puntos de vista y ha tenido en la práctica múltiples aplicaciones;

sin embargo, los resultados obtenidos han venido demostrando que las concepciones y las aplicaciones prácticas del desarrollo han tenido enormes vacíos, porque el elemento más importante del desarrollo, que es el elemento humano, no ha alcanzado un nivel medianamente deseado. Para la mayoría de los gobiernos y de aquellos que tienen la oportunidad de diseñar el desarrollo les ha sido difícil entender y/o aceptar que el llamado desarrollo económico y tecnológico constituyen elementos necesarios en la vida del hombre, pero lo fundamental es el desarrollo humano, el desarrollo del hombre considerado en toda su dimensión e inserto en la estructura social que le da su razón de ser. No obstante, existen algunas concepciones consideradas como las más integrales o completas, pero al momento de llevarlas a la práctica son sesgadas o alteradas para responder a intereses especiales de ciertas clases sociales o pueblos privilegiados, en detrimento de la gran nación, que no es otra que ese conjunto de pueblos "atrasados" e históricamente oprimidos de los cinco continentes que conforman nuestro planeta. Hago notar el término atrasados porque considero que los pueblos, así calificados, lo están por la acción desnivelada del "progreso" o del "desarrollo" hasta ahora alcanzado en el universo, con lo que algunas naciones lograron ser "más civilizadas" que otras que no han podido o no se les ha permitido salir de su estado de subdesarrollo, donde la pobreza, la miseria, el abandono, la desarticulación social y familiar, la violencia, el estancamiento tecnológico y cultural son algunas de sus expresiones más predominantes, conformando así una sociedad desequilibrada y deshumanizada.

No quiero citar de manera especial una definición de desarrollo porque prefiero dejar al lector la libertad de escudriñar e inclinarse por lo que mejor le parezca; pero al interior de mis consideraciones sobre el desarrollo prevalecen aquellas que contemplen todo propósito y toda acción dirigias al crecimiento humano del hombre; porque la tecnología, la economía, las ciencias en general, etc., deben estar al servicio del hombre, para su educación, para su salud, para resolver y satisfacer sus problemas y necesidades y, en general, para su desarrollo humano. El desarrollo económico y tecnológico no pueden ser un fin en sí mismos, sino un medio para lograr un propósito mayor que es el desarrollo del hombre, su crecimiento humano.

No soy un especialista en desarrollo; soy sólo alguien que siente una gran preocupación por el futuro y la forma como viven nuestras comunidades, por ello, estas notas son solo un aporte sencillo al amplio debate de lo que son y lo que debe ser el futuro de nuestros pueblos, en especial los del Chocó.

Desde el punto de vista de nuestra economía planteo las siguientes consideraciones: La llamada apertura económica de nuestro país, trajo consigo, como es ampliamente conocido, el retorno a una economía neoliberal, estimulando así, grandes inversiones de capital privado en el sector industrial, a la vez que estimula el libre mercado de las importaciones y las exportaciones. Aquí, el Estado es menos intervencionista en la dirección de la economía del país y regiones que, como el Chocó, carecen de renglones económicos competitivos, van a verse asediados por una grave crisis económica, que frenará aún más su desarrollo. ¿Cuál es la opción económica?

Por una parte, es de esperarse que la política de estímulo y apoyo al sector microempresarial y al sector cooperativo que actualmente implementa el estado, de unos resultados muy favorables para compensar

en parte el gran desnivel acasionado y que las organizaciones populares, las famiempresas, el pequeño comerciante, el pequeño productor, etc., puedan aprovecharse ampliamente de esta política del gobieron.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que los sectores industriales y comerciales no podrán tener un avance significativo sino se apoya y desarrolla de manera especial al sector primario, estimulando y organizando las actividades agrícolas. forestales, mineras, pesqueras, y artesanales, que son las más sobresalientes de nuestra región; así como organizando y asegurando la comercialización de la producción de dichas actividades, al igual que la del sector industrial.

Pienso entonces que una política económica regional consecuente con nuestras condiciones y necesidades debe integrar estrategias de pequeña, mediana y gran escala. El estímulo y apoyo a la diversificación de las actividades económicas en el campo, por ejemplo, debe convertirse en una alternativa franca para el campesinado chocoano y del pacífico, de modo que se apoye la vocación diversa del productor y las tierras aptas se exploten racionalmente. De esta manera, el minero podrá ser minero y agricultor (la minería es una actividad económica que se agota cuando se agota el recurso), o podrá ser minero y maderero, etc., el agricultor podrá ser agricultor y ganadero o agricultor y pescador, etc., es decir, que se generen condiciones para que el campesino en su relación con la naturaleza y en su acción productiva ponga en práctica diversas formas de producción y obtenga mejores y mayores beneficios.

Cosecuente con lo anterior, es necesario el desarrollo de estrategias que permitan una mayor apertura de las zonas productoras del pacífico, para que en una nueva dinámica interregional pueda darse una mayor integración con el resto del país, en lo económico, lo político, lo cultural y en algo que es de suma importancia y necesidad para el futuro nuestros pueblos, el país entero y el resto de naciones, que es el desarrollo de una cultura ecológica sin fronteras, cimentada en una conciencia colectiva de descubrimiento, reconocimiento y uso con respeto de los distintos componentes de la naturaleza; de modo que se traduzca en reconocimiento y respeto por la vida.

Todo esto es mucho más factible ahora que la mirada internacional está puesta sobre la biodiversidad del pacífico, lo cual debe trascender los intereses científicos y económicos de las agencias investigativas de las grandes industrias, como los químicos y las multinaciones y llegar, como debe ser, a convertirse en acción generadora de alternativas reales y posibles para el habitante del pacífico y en especial del Chocó, beneficiando su desarrollo humano, entendido como una acción integral que posibilite el crecimiento espiritual y material del hombre, restableciendo su moral y dimensionando su dignidad; accediendo cada vez más a una economía en crecimiento, a una tecnología a su servicio y no él al servicio de la tecnología, a servicios sociales reales y dignos, a condiciones más eficientes de producción y comercialización, a crear y recrear su cultura y a desarrollar una conciencia y modo de vida que le garantice la mayor armonía en sus relaciones sociales y en sus relaciones con la naturaleza.

Desde el punto de vista social, cultural y político, creo de vital importancia para

nuestro desarrollo las siguientes consideraciones:

1. ORGANIZACION Y PARTICIPACION SOCIAL

La organización es el primer paso fundamental hacia el desarrollo sólo los grupos, las comunidades o los pueblos organizados, saben encontrar el cambio del progreso, porque la organización significa criterios y objetivos claros, identidad y defensa ante los valores, la soberanía y la libertad; de igual modo, significa unidad para identificar y solucionar problemas y necesidades. Por otro lado, la organización cumple otro papel fundamental que es el de posibilitar la paricipación ciudadana de los grupos y los pueblos, y en general. en su devenir y en su desarrollo.

Se hace necesario, entonces, encontrar y proponer nuevos esquemas de promoción y organización de nuestros pueblos; tanto a nivel de grupos y comunidades, como a nivel de la comunidad científica y de la clase política dirigente.

El primer nivel requiere, por parte del estado, de dotar a sus instituciones de unos mecanismos prográmaticos y operativos más eficientes para que puedan cumplir con la política de desarrollo social, a partir de la cual se le dá un mayor impulso y apoyo a las organizaciones populares, fortaleciendo así mismo, la participación ciudadana, de modo que el pueblo sea más unido y copartícipe en la gestión de su desarrollo.

Debe entenderse aquí, que esta participación está referida no a niveles de colaboración de la comunidad en la ejecución de los programas del estado, sino a nivel de una verdadera participación donde las organizaciones comunitarias tengan la oportunidad de descubrir la esencia de los problemas y necesidad del pueblo, a partir del estudio de sus condiciones de vida, definir y diseñar las acciones a seguir, así como su participación en la ejecución de tales acciones y en su evaluación.

El segundo nivel es algo de especial importancia, que implica una mayor concertación por parte de los profesionales y la comunidad científica en general, para lograr un aporte más significativo a nuestro desarrollo. Ello exige combatir el individualismo y el celo profesional y entender que si en cada uno hay una capacidad técnica, profesional o científica para su buen desempeño, sólo se requiere de una mayor capacidad humana para sumar esfuerzos y hacer rendir al máximo los conocimientos y las experiencias. De igual modo, a la comunidad científica le asiste una función primordial que está definida por su compromiso, con la sociedad y especialmente con los sectores más atrasados y oprimidos de la misma.

De igual forma, la clase política de nuestra región requiere de nuevos niveles de organización, lo que más adelante detallaré en mis consideraciones sobre el liderazgo político.

2. AUTOEDUCACION

El pueblo necesita educarse, pero no puede educarse un pueblo si no conoce de dónde viene, quién es y hacia doónde va, porque en esas condiciones es presa fácil de la manipulación, la domesticación y la opresión. Un pueblo que no conoce su pasado y no entiende su presente, difícilmente podrá definir su futuro. Por ello, la autoeducación plantea y exige tareas fundamentales como las siguientes:

a. ***Autodescubrimiento***: Que significa reencuentro con nuestra historia, con nuestras raíces culturales, revisión de los

valores culturales que desaparecieron, los que se fueron creando y los que permanecen; revisión de nuestra historia política; revisión de nuestra participación en el escenario político y económico del país; y un profundo estudio de nuestras potencialidades humanas y de nuestro patrimonio cultural.

b. Reafirmación de nuestros valores y de nuestra identidad cultural regional, entronizada en el panorama nacional e internacional; es necesaria la integración a nivel nacional y la apertura de fronteras a nivel internacional por esto no puede darse sin que en el plano local y regional no se tenga un claro conocimiento de lo que puede ofrecerse y requerirse, de nuestras ventajas y desventajas y de nuestras condiciones y capacidades de intercambio.

c. Defensa de esos valores y de esa identidad cultural regional.

d. Desarrollo de la educación popular, entendida ésta como un proceso sociocultural y político, que le permita al pueblo conocer su pasado, comprender su presente y sentar las bases sólidas para futuros despejados con amplias posibilidades de progreso.

La educación popular debe servir al pueblo como medio para lograr fines concretos como son: La develación crítica de su historia, su liberación frente a la ingnorancia, frente a sus limitaciones para conocerse así mismo y para autodeterminarse, la superación de una conciencia que lo niega así mismo y lo somete a las condiciones reinantes de opresión y finalmente la identificación de alternativas de reducción del distanciamiento entre el pueblo y sus gobernantes; de modo que se garanticen una comunicación de doble vía y una coparticipación franca en las decisiones y ejecusiones para su desarrollo, en una clara muestra de integración de la democracia política de la participación social.

Corresponde entonces a los profesionales y a la comunidad cientifica en general, adoptar una actitud de compromiso decidido con esta causa, para que conjuntamente con los organismos del estado comprometidos con el desarrollo social, con los organismos no gubernamentales, con los gremios y con las organizaciones populares asumir el liderazgo de este proceso que como alternativa no es nuevo, pero que no ha podido producir unos resultados más totalizantes y trascendentales.

3. LIDERAZGO POLITICO.

Esto es un compromiso de la actual clase dirigente del Chocó y un reto para las subsiguientes, que para hacerse efectivo requiere de un conocimiento cabal del pueblo, de su historia, su cultura, sus problemas y necesidades y sobre todo de asumir una conciencia de defensa de sus intereses , sus valores y sus recursos. Requiere además de una franca concertación política entre los partidos y grupos existentes, para conformar un frente que defienda y consolide las aspiraciones del Chocó frente al país y frente al mundo, de modo que le permita convertirse en el líder que coordine las acciones de desarrollo de la región del pacífico.

Esto es fundamental, porque el desarrollo social no es un proceso aislado de quienes dirigen la sociedad y no se trata aquí de ahondar la brecha entre dos partes que operan como subsistemas de un sistema mayor, sobre todo si se reconoce que para el buen funcionamiento del sistema siempre habrán de existir gobernantes y gobernados. Lo que se necesita aquí es una verdadera democratización del poder y un franco

compromiso con el desarrollo social, especialmente con los sectores más desprotegidos; respecto de esto, es necesario que el político de hoy entienda que su comunicación con la base debe darse en una línea más horizontal, de manera que su trabajo sea permanente en términos de la necesidad y la dinámica también permanentes del pueblo; de tal forma que éste lo identifique como su verdadero representante.

Con lo anterior expuesto, espero generar un debate cuyo resultado sea el fortalecimiento de una corriente de pensamiento que ya existe en nuestro medio, que defiende lo autóctono, que cree en sus valores y que considera como fundamental el afianzamiento de una cultura de la identidad regional.

YARP'S

"IMPORTANCIA DE LAS MONOGRAFIAS MUNICIPALES EN LA PLANIFICACION Y DESARROLLO REGIONAL"

Por: MIGUEL DEMETRIO MOYA CORDOBA

Profesor Titular Universidad Tecnológica del Chocó
"Diego Luis Córdoba"

Una inquietud inmensa, que se hace visible en gran parte de nuestros pueblos, hoy en día y en especial de los Municipios de la Costa Pacífica Colombiana, es esa búsqueda por la recuperación de la memoria cultural que les sirve como semilla fructífera para la identificación y al mismo tiempo para el establecimiento de una conciencia coherente y unificadora que les de el sentido como pueblo y a la vez como cultura.

El atraso económico y político; así como la falta de unas condiciones renovadoras, que permitan bucar en el pasado y en las memorias de los viejos, han sido dramáticos y significativas causales de esta compleja problemática, razón de peso que nos obliga a iniciar serios avances, en empresas personales de investigación, destinadas a entregarle a su cultura uno de los más preciados tesoros que pueda aportarle para su futuro:

El conocimiento de su propia región, su pasado y su propia idiosincrácia, así como inventariadas las dificultades, buscar posibles soluciones e iniciar la proyección de las mismas.

Por todo lo anterior es importante continuar con la realización de las monografías de los municipios del Pacífico Colombiano, ya hemos tenido la experiencia con la publicación de las monografías de los municipios de Condoto y Tado en el Chocó, que han servido como base de conocimiento y planificación en dichos municipios. Por ello exhorto a todos los estamentos del pacífico y en especial a los alcaldes de la región del pacífico para que podamos rescatar fundamentalmente: Las generalidades del municipio, sus factores, el aspecto humano, su división política, su economía, la comunicación y el transporte, sus servicios públicos, aspectos socio-demográficos y culturales, su organización comunitaria, su inventario de flora y fauna,permitiendo sus personajes y las reflexiones que reviste, el que cada municipio tenga su propia monografía para que le reconozca su gente y detecte cuáles son sus principales aspectos históricos-geográficos y su proyección social y económico-cultural, que permita a los Municipios conocer sus necesidades básicas insatisfechas permitiendo crear precesos de desarrollo económico y social armónico con su entorno físico natural y social.

Permite, entonces, las monografías, conocer, presentar las alternativas y estrategias de desarrollo del municipio, a partir de los cuales se podrá estructurar una plqanificación subreginal a mediano y largo plazo, tanto en lo institucional como en lo económico y social.

Para alcanzar dicho propósito es fundamental que continuamente se incentiven los grupos homogéneos de la comunidad para que piensen en función de sus problemas, soluciones y en si mismo, eliminando, del medio, el clientelismo de las proyecciones comunitarias que casi siempre frustran los procesos de desarrollo, avance de las esquematizaciones viables a lo que se a denominado la coordinación inter-Institucional.

Es más que oportuno el Seminario-Taller, realizado en la Base Naval del Bahía Málaga en el Pacífico, durante los días julio 27 al 31/93, programado por la Dirección del Corpes de Occidente y la Coordinación del Plan Pacífico, sobre Indetificación, Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión - cuyo objetivo era lograr capacitación activa, orientada a requerimientos profesionales en funciones Institucionales y bajo la modalidad de aprender haciendo, aquí los participantes tuvieron la oportunidad de revisar conceptos, desarrollar criterios y aplicar técnicas e instrumentos mediante la sistemática realización de talleres sobre proyectos, ejercicios en grupos, estudios de caso y conferencias especializadas.

Que este, oportuno, gran intento del Plan Pacífico para con los 38 Municipios de nuestra región, sea inicio definitivo del planeamiento, conocimiento y solución de nuestras necesidades básicas insatisfechas, permitiendo así que todos absolutamente todos los Municipios de la Costa Pacífica colombiana, puedan tener su propia Monografía, su propio Plan de Desarrollo, que permita enrumbar realmente nuestros pueblos en la era del desarrollo.

Y así desvirtuar la que todos conocemos "todo el país conoce que en el Litoral Pacífico Colombiano no hay desarrollo;

que es la región más deprimida y marginada del proceso de desarrollo económico y social del país; que forma parte de las regiones de exclusión, en donde los determinantes siguen siendo el marginamiento del circuito económico Nacional", y poder, a través de las Monografías, dar a conocer los altos niveles de recursos naturales, en especial recursos mineros (oro, platino). Desarrollo regiones, ya, "si no nos organizamos en el Pacífico, planeando y elaborando nuestros planes de desarrollo, nadie vendrá a hacerlo".

BIBLIOGRAFIA

1. CIDER, Plan de Desarrollo 1992-1994, Bogotá, 1992.

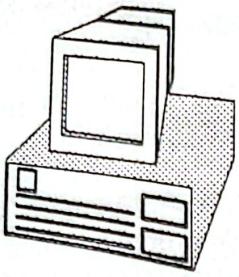
Departamento Nacional de Planeación: Elaboración y Evaluación de Proyectos, Bogotá, Junio 1993.

2. Departamento Nacional de Planeación: una política ambiental para Colombia, Bogotá, 1991.

3. Moya Córdoba, Miguel: El Pacífico Colombiano y el andeén agrícola de Colombia, 1994.

ESPECIALIDAD EN EL CAMPO: Magister en Ciencias Económicas con especialización en

YARP



EL LEASING COMO ALTERNATIVA PARA LA FINANCIACION DE PROYECTOS DE INVERSION

Autor: MARCIAL CORDOBA PADILLA
Profesor Universidad del Chocó

Administración Financiera de la Universidad Santo Tomás.

EXPERIENCIA: Evaluador de proyectos, profesor en el área financiera de la facultad de Administración de Empresas de: La Escuela de Administración de Negocios EAN, Universidad Cooperativa seccional Santa Fe de Bogotá y la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

La mayor dificultad con la que se encuentran gran parte de los proyectos de inversión es su financiación, y siendo la maquinaria y equipo su más alto costo, el arrendamiento financiero (leasing) surge como una importante alternativa.

En los países desarrollados el leasing es ampliamente utilizado por las empresas, sin embargo en Colombia ésta modalidad apenas comienza a adquirir fuerza. Mediante el decreto 2059 de 1981, las entidades dedicadas a esta actividad fueron puestas bajo vigilancia y control de la Superintendencia Bancaria.

El decreto 3039 expedido en 1989 por el ministerio de Hacienda, define a las sociedades de leasing como aquellas que tienen capacidad legal conforme a su objeto para celebrar contratos de este género en calidad de arrendadores.

El arrendamiento es un contrato mediante el cual el dueño de un activo le otorga a otra parte el derecho exclusivo de utilizarlo por un período de tiempo convenido a cambio del pago de alquiler.

1. OPERACION Y CONTRATO

En una de leasing intervienen tres elementos:

a) **Arrendatario o usuario:** persona natural o jurídica que desarrolla una actividad y requiere el uso de equipos de producción. En Colombia son empresas o personas que en su plausible afán de modernizar la infraestructura productiva o de ampliar y mejorar su oferta, y ante la carencia de recursos suficientes, optan por el arrendamiento financiero.

b) **Las Compañías de Leasing:** entidad financiera vigilada por la Superintendencia Bancaria que utiliza sus propios recursos para prestar sus servicios, ya que no pueden captar dinero público.

En el país las compañías de leasing están asociadas en **FEDELEASING**, tiene oficinas en las principales ciudades entre ellas se pueden destacar: **Leasing Colpatria, Leasing Arfinsa, Leasing Colmena, leasing de Occidente, Leasing Unión, Financiera Leasing Caldas Leasing Boyacá, Leasing Bolívar, Leasing Ganadero, Leasing Gran Colombia, Leasing Andina, Leasing Suramérica, Leasing Santander** etc.

c) **El Proveedor:** escogido por el usuario, vende a la compañía de leasing los equipos que el arrendatario ha solicitado y garantiza su mantenimiento por lo menos durante el tiempo del contrato.

Los principales bienes objetos de leasing en Colombia y en el mundo son: maquinaria agrícola e industrial, equipo de transporte, vehículo automotores, equipos de ingeniería maquinaria eléctrica, equipo para la industria petrolera, equipos médicos y odontológicos, equipos de lavandería, equipos de oficina, bienes inmuebles, etc.

Los contratos de leasing generalmente contemplan las siguientes cláusulas:

a) **Antecedentes:** estipula el origen de la transacción según la cual una compañía de leasing, con base en el poder conferido por el arrendatario, celebra un contrato de compraventa de adquisición de bienes con un tercero o proveedor, de conformidad con las condiciones dadas y aprobadas por el usuario.

b) **Entrega del Bien Objeto del contrato:** generalmente la compañía de leasing delega al proveedor la entrega de éste a satisfacción del arrendatario.

c) **Duración:** Las partes acuerdan un término de duración del contrato que generalmente coinciden con la vida útil del bien, lo mismo que su armotización para efectos fiscales.

d) **Exoneración de Responsabilidad:** la compañía de leasing no responde frente al arrendatario por las reparaciones de cualquier naturaleza que deban hacerse al bien arrendado. El arrendatario por su cuenta y riesgo debe atender los gastos que demande el mantenimiento y las reparaciones necesarias y locativas.

e) **Garantías:** el contrato prevé las garantías que debe suministrar el arrendatario con respecto a los bienes, como las pólizas de seguros.

f) **El Canon de arrendamiento:** el valor de la cuota de arrendamiento del bien se calcula teniendo en cuenta la amortización de todo o parte del equipo durante el plazo pactado del contrato.

g) **Prohibición:** el contrato establece la prohibición de subarrendar sin previo consentimiento de la compañía arrendadora, el bien arrendado.

h) **Derechos:** se pacta que la sesión de derechos del contrato es libre y sin condiciones para el arrendador, al igual que la pignoración o gravamen de los bienes objetos del contrato de leasing.

i) **Opción de compra:** El usuario que haya cumplido con las obligaciones contraídas, tiene la opción de compra del equipo arrendado.

j) **El contrato como tal:** contiene obligaciones claras, expresas y exigibles, por lo tanto presta mérito ejecutivo.

2. PASO A SEGUIR EN LA UTILIZACION DEL LEASING

El siguiente es el procedimiento a seguir al hacer uso de este mecanismo de financiación.

a) La empresa interesada colecciona los activos fijos que requiere tomar en arrendamiento.

b) Se presenta a la compañía de leasing la solicitud de arrendamiento con sus datos básicos, estados financieros, características, costo proveedores del bien que se desea la evaluación financiera del proyecto de inversión.

c) De ser aprobada la solicitud, las partes firman el contrato.

d) La compañía de leasing compra la maquinaria y equipo objeto del contrato al proveedor.

e) Se entrega el bien al arrendatario, con instalación, garantías, instrucciones para su uso y se pagan los cánones pactados.

f) Vencimiento del contrato y escogencia del arrendatario de las opciones de compra, renovación del contrato, devolución del bien y otra que se acuerde entre las partes.

3. TIPOS DE LEASING

Dependiendo de la clase de bien y del período de arrendamiento existen dos tipos de leasing:

a) LEASING OPERATIVO

Por medio de esta modalidad, una compañía de leasing arrienda a una empresa un bien usualmente del sector de servicios y esta última se compromete a cancelar los cánones de arrendamiento, por lo general por un período breve.

En el valor del arrendamiento se incluye la amortización del equipo, los gastos de mantenimiento y de reparación. El contrato prevé la posibilidad de que sea revocado por el arrendatario en cualquier momento, previo aviso a la compañía de leasing. Este aspecto es importante para la empresa arrendataria, puesto que significa que el equipo puede ser regresado en caso de que se vuelva obsoleto por las innovaciones tecnológicas o porque ya no sea necesario debido a una declinación en las operaciones.

Este tipo de arrendamientos se usa en bienes como computadores, máquinas copiadoras, máquinas de escribir, equipos de comunicación y parque automotor.

b) LEASING FINANCIERO

En Colombia y en la mayoría de países del mundo es el Leasing más conocido y desarrollado, es un arrendamiento a más largo plazo que el operativo.

Es denominado leasing de capital porque opera básicamente con bienes de capital

como maquinaria y equipo cuya vida útil es mayor de 5 años.

Para determinar el canon de arrendamiento, las compañías de leasing tienen establecidos un cálculo, que es el resultado de una fórmula matemática que incluye el costo financiero, el costo en que incurra la compañía, y la utilidad del negocio. Aquí se tiene en cuenta el valor residual o de salvamento establecido para el bien.

4. DECISION POR LEASING, COMPRA DE CONTADO O FINANCIERO

La decisión de arriendo, pago de contado o financiación, la afrontan comúnmente las empresas al adquirir nuevos activos, que la obliga a comparar las diferentes alternativas, para lo cual se deben seguir los siguientes pasos:

a) Establezca el precio de contado del bien después de hacer los descuentos y rebajas que sean posible.

b) Halle el valor presente de los pagos de arrendamiento y teniendo en cuenta que estos son generalmente anticipados y réstele el valor presente del valor de salvamento del bien al finalizar el contrato, a la tasa de oportunidad de la empresa arrendataria.

c) A la cuota inicial para la adquisición del bien, si lo hubiere, súmele el valor presente de los pagos para la amortización del crédito, incluyendo intereses y abono a capital, más el valor presente del valor de salvamento del bien al cancelar el crédito a la tasa de interés de oportunidad de la empresa que requiere el bien.

d) Compare el precio de contado de la maquinaria (paso a), con los valores presente resultantes de los pasos b y c y decídase por el más bajo.

BIBLIOGRAFIA

1. Directorio del Sector Financiero, 1991.

2. KAFFURY, María "Gerencia Financiera", Ediciones Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 1986.

3. NUEVA FRONTERA. Revista Manual de Servicios Financieros, Bogotá, 1992.

4. Revista del Banco de la República, marzo de 1992, diciembre de 1992 y abril de 1993.

SHIM, Jae y SIEGEL, Joel. "Administración Financiera" Editorial Mc. Graw Hill, Bogotá 1988.

6. VAN, HOME, James. Fundamento de Administración Financiera. Editorial Prentice Hall, México 1991.

7. WESTON, J. FRED Y BRIGHAM, EUGENE F. Fundamento de Administración Financiera" 7a. Edición. Editorial Interamericana, México 1988.

4ARP

A PROPOSITO DE UN MODELO DE GENERACION DE EMPLEO PARA LA CIUDAD DE QUIBDO

Autor: CARLOS WILLIAM CUESTA VALENCIA
Profesor Administración de empresas

"He tenido un sueño...
he estado en lo alto de la montaña...
he visto la tierra prometida".

Martín Luther King

EXTRACTO: *La generación de empleo es a nuestro modo de entender, la variable más importante en el análisis y discusión de cualquier propuesta de desarrollo para el Municipio de Quibdó.*

Dentro de la sociedad económica Nacional, los chocoanos, en su gran mayoría han tenido, desde hace mucho tiempo, un bajo nivel de renta y de riqueza. Junto con estas desventajas económicas, existen privaciones sociológicas y políticas que la moderna conciencia no puede seguir ignorando; tanto para los negros e indígenas, están todavía por recibir la parte que les corresponde en las oportunidades económicas y sociales de las que tanto se ha alardeado desde el día de la independencia.

Cabe destacar, en el presente ensayo, la importancia de la economía de enclave y las motivaciones ulteriores del comercio lucrativo de los esclavos; pues, hace más de cien años que se abolió la esclavitud y sin embargo, no se han integrado al torrente circulatorio de la economía nacional, debido, en gran modo, a que los negros desarraigados de su Africa

ancestral, quedaron rezagados sin poder económico alguno y sin herencia para trasladar a sus futuros hijos; además, la mayor parte de los trabajos bien pagados son sencillamente inaccesibles para los negros e indígenas, los que, desprovistos de educación en un alto porcentaje, no pueden encontrar trabajo calificado para así poder generar los suficientes excedentes históricos de ahorro e inversión que produzcan acumulación de capital, fórmula básica del sistema económico en el cual nos desenvolvemos.

Todo lo anterior, nos lleva a pensar que se hace necesario la implementación de un modelo a un Plan de Desarrollo Municipal que busque en parte a solucionar ese grave problema del desempleo y la participación social, desde la óptica de una participación más activa del Estado con el apoyo en subsidio, financiamiento, capacitación y asistencia técnica necesaria para la creación de empresas particulares y asociativas que generen riqueza bajo la égida del pensamiento de Benjamín Franklin, quien decía:

"MANTEN TU NEGOCIO
Y TU NEGOCIO TE MANTEDRA"

El Municipio de Quibdó, en su calidad de gobierno estatal más próximo a sus ciudadanos, debe diseñar un modelo en este sentido para ser insertado en su Plan de Desarrollo; modelo que implica necesariamente la humanización de la actividad política, pensando primordialmente en el hombre con la implementación de políticas subsidiadas para traer la industria especializada en relación con el entorno socio-ambientalista, suministro de capital barato y menores impuestos para las empresas nuevas que se instalen y, por último, capacitación en la consecución del desarrollo de aptitudes básicas para los negocios.

En la elaboración de un Plan de Desarrollo, concurren infinidad de variables socio-económicas, la bondad de los investigadores radica en identificar la alternativa de solución que más impacto puede generar en una colectividad determinada, para nuestro caso, y atendiendo las diferentes respuestas, se ha escogido como la variable Motriz, la de generación de empleo y participación social o en otras palabras, la solución a la búsqueda de oportunidades de trabajo. Esta variable implementada, nos genera un proceso de propensión al consumo de toda clase de bienes y servicios, con el consecuente excedente para el ahorro productivo, llevando este último hasta la inversión final con el cual se completa el circuito económico y se activa el mismo. Como consecuencia de lo anterior, las restantes variables que hacen parte del Plan de Desarrollo, su implementación y puesta en marcha se facilita; pues, cuando el individuo en cuestión, tiene ingreso asegurado, puede de su propio pecunio resolver algunos problemas que son inherentes al propio gobierno, como son la educación, salud, servicios básicos particulares, etc.

Con la aplicación de la política Neo-liberal, el Estado a todos los niveles tiende a reducirse; esa reducción, implica el despido masivo de empleados y trabajadores que vienen a conformar el ejército de "Varados", ejército que cada día aumenta de tamaño con la incorporación de los jóvenes que entran a hacer parte por su edad, de la población económica activa, lo cual, aumenta la expectativa social; pues, de no dársele la solución pronta y adecuada se convierte en una "bomba" de tiempo con las consecuencias sociales que ello deriva: narcotráfico, violencia, degeneración social, prostitución, etc.

Del marco teórico se traduce en la práctica con la creación del Fondo Micro-empresarial

de Quibdó, con características propias de un Instituto Descentralizado, con Personería Jurídica y Patrimonio Independiente, con funciones propias de un banco de segundo piso, que otorgue crédito ágil y directo a los empresarios individuales o colectivos, previo un Test para determinar su capacidad de iniciativa y logro sin importar su color política y año de escolaridad; crédito éste que será supervisado, controlado, asesorado en convenio con la Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luis Córdoba", el SENA y otras fundaciones sin ánimo de lucro que funcionan en el país y en el exterior.

Las propuestas aquí presentadas, no son utópicas; pues, existen ejemplos a granel de los distintos gobiernos que mundialmente han solucionado graves problemas económicos a partir de la implantación y ejecución de este modelo de desarrollo; tal es el caso de los Estados Unidos de América con la gran depresión de los años treinta (30), con Keynes a la cabeza, el Plan MARSHALL* de reconstrucción de Europa y Asia, después de la Segunda Guerra Mundial y muchos otros aplicados aquí en la vecina república de Panamá en el gobierno de OMAR TORRIJOS. Afortunadamente, en Colombia existe amplia legislación en este sentido, lo cual quiere indicar que el Fondo Micro-empresarial de Quibdó, puede utilizar para su funcionamiento y desarrollo recursos provenientes de los impuestos del valor agregado (IVA), las nuevas regalías de Cusiana, transferencias nacionales y departamentales al igual que donaciones de gobiernos extranjeros, fundaciones de distinto orden y particulares.

Muchos escépticos pensaron: ¿Porqué este modelo de tanto tiempo de ejecución en el mundo, tan sólo ahora se pretende implantarlo en Quibdó? La respuesta es sencilla y la puede dar cualquier desprevenido ciudadano, y es, porque en las economías desconectadas de los grandes circuitos económicos, las teorías conceptuales tienen una aplicación tardía.

Personalmente, estoy convencido de que el cambio más comprometedor de oportunidades económicas para los habitantes de Quibdó consiste en su plena participación en una economía regional integrada, y esto es aplicable tanto para los empresarios y comerciantes actuales y nuevos como para los demás.

BIBLIOGRAFIA

SAMUELSON, A. PAUL. "Curso de Economía Moderna", México, Edición Aguilar, Décima Séptima Edición, 1993.

SCHUMPETER, JOSEPH A. "Grandes Economistas de Mrx a Keynes", Madrid, Alianza, Editorial, 1949 (4a. Ed.).

SOULE, GEONGE. "Introducción a la Economía Contemporánea", México, FCE, 1974 (4a. reimpresión).

SAMUELSON, Obra citada, p476.

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL CHOCO
"DIEGO LUIS CORDOBA"

CARRERAS QUE OFRECE

FACULTAD DE EDUCACION:

- ✓ Idiomas
- ✓ Matemática y Física
- ✓ Química y Biología
- ✓ Básica Primaria
- ✓ Ciencias Sociales
- ✓ Biología con énfasis en Recursos Naturales

FACULTAD DE SEGURIDAD SOCIAL Y SALUD:

- ✓ Enfermería
- ✓ Trabajo Social

FACULTAD DE CARRERAS TECNOLOGICAS:

- ✓ Administración de Empresas
- ✓ Ingeniería Civil
- ✓ Ingeniería de Minas
- ✓ Ingeniería Agroforestal
- ✓ Ingeniería Pesquera

Digitalizado Hemeroteca del Chocó - CIAFRO - UTCH